

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目变动

建设单位(盖章): 醴陵市弘满天花炮有限公司

编制日期: 2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	28
四、主要环境影响和保护措施.....	34
五、环境保护措施监督检查清单.....	62
六、结论.....	65
附表.....	66

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 审批征求意见书
- 附件 4 用地预审
- 附件 5 安全生产许可证
- 附件 6 应急局批复

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 主厂区声环境监测点位图
- 附图 3 金鸡工区声环境监测点位图
- 附图 4 主厂区环境保护目标分布图
- 附图 5 金鸡工区环境保护目标分布图
- 附图 6 主厂区平面布置图
- 附图 7 金鸡工区平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目变动		
项目代码	无		
建设单位联系人	唐斌	联系方式	13469024448
建设地点	醴陵市李畋镇石溪村		
地理坐标	(113 度 41 分 8.329 秒, 27 度 52 分 17.507 秒)		
国民经济行业类别	C2672 焰火、鞭炮产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业-26, 炸药、火工及产品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地（用海）面积	260 亩
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目行业代码为“C2672 焰火、鞭炮产品制造”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改单）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目，因此项目建设与国家的产业政策相一致，故拟建项目符合国家产业政策的相关要求。</p> <p>2、与李畋镇符合性分析</p> <p>本项目主厂区位于醴陵市李畋镇凤形村，金鸡工区位于醴陵市李畋镇石溪村，根据《醴陵市城市总体规划（2010-2020）》，项目所在地不在城市规划范围内，项目已取得李畋镇人民政府和醴陵市自然资源局同意。因此本项目符合李畋镇规划要求。</p> <p>3、选址可行性分析</p> <p>厂区周围无工业区、旅游区、重点建筑物、铁路运输线等，无高压电线横跨厂区上空。生产场所依山而建，厂区四周散户居民点与工房距离较远且较少，生产场所与居民点距离均符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）的相关规定，同时项目有山体的天然屏障作用，可降低风险事故对外环境危害程度。</p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p>4、平面布置合理性</p> <p>醴陵市弘满天花炮有限公司，企业生产厂房依山就势而建，平面布置根据生产品种、生产特性、危险程度进行分区，其中主厂区北侧设置爆竹类（C）级产品生产线，办公区位于厂区西北侧，最近居民点位于厂区西侧 30m。金鸡工区西侧设置玩具类（线香型/晨光花、电光花，C、D）级产品生</p>
---------	---

产线，办公区位于厂区西侧，最近居民点位于厂区西侧 30m。

本项目两个厂区分别设置非危险品生产区、危险品生产区、危险品库区及办公生活区。办公生活区远离生产厂区；危险品生产区和危险品库区依地势地形分布在山谷中，尽量远离居民区。生产场所与居民点距离均符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）的相关规定，对周边环境影响较小。且车间内各个产污环节均能达标排放，对外环境影响不大，因此总体平面布置情况符合相关技术规范要求。

综上，本项目的平面布置较为合理。

5、“三线一单”可行性分析

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）可知，李畋镇的产业布局为：烟花鞭炮、电瓷、煤矿、建筑用砂石类、机械加工、农业产业开发项目，本项目为烟花生产，因此本项目符合其产业布局，环境管控单元编码为：ZH43028130001，主要管控维度如下所示。

表 1-1 “三线一单”可行性分析

类别	项目“三线一单”文件符合性分析	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 涟江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.2) 上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、沕山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>(1.3) 其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲</p>	本项目不属于畜禽养殖项目，所在地不涉及饮用水水源保护区等相关保护地区；不属于涉及大气污染物排放的工业项目。 符合

		<p>市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>（1.4）浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>（1.5）沕山镇开发应符合《醴陵窑考古遗址公园规划》、《醴陵窑文物保护规划》，醴陵窑本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施</p>	
	污染 物排 放管 控	<p>（2.1）加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、沕山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到95%以上。</p> <p>（2.2）畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>（2.3）鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>（2.4）餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p>	<p>本项目不 属于畜禽 养殖项目、 不属 于餐 饮行业。 符合</p>
	资源 开发 效 率 要 求	<p>（4.1）能源</p> <p>（4.1.1）积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>（4.1.2）禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>（4.2）水资源：醴陵市2020年万元国内生产总值用水量比2015年下降30%，万元国内生产总值用水量66.0立方米/万元，万元工业增加值用水量比2015年下降25.0%。农田灌溉水有效利用系数为0.549。</p> <p>（4.3）土地资源</p> <p>板杉镇：2020年，耕地保有量为2416.00公顷，基本农田保护面积为2191.00公顷，城乡建设用地规模控制在742.75公顷以内，城镇工矿用地规模控制在79.80公顷以内。</p> <p>枫林镇：2020年，耕地保有量为2865.00公顷，基本农田保护面积为2468.00公顷，城乡建设用地规模控制在998.03公顷以内，城镇工矿用地规模控制在163.81公顷以内。</p> <p>来龙门街道：2020年，耕地保有量不低于555.00公顷，基本农田保护面积不低于500.00公顷，城乡建设用地规模控制在1845.68公顷以内，城镇工矿用地规模控制在1621.43公顷以内。</p> <p>李畋镇：2020年，耕地保有量为2525.00公顷，基本农田保护面积为2165.40公顷，城乡建设用地规模控制在1571.23公顷以内，城镇工矿用地规模控制在355.46公顷以内。</p>	<p>项目不使 用高污染 燃料 符合</p>

		<p>浦口镇：2020年，耕地保有量为1970.00公顷，基本农田保护面积为1690.72公顷，城乡建设用地规模控制在1268.41公顷以内，城镇工矿用地规模控制在433.55公顷以内。</p> <p>王仙镇：2020年，耕地保有量为1689.00公顷，基本农田保护面积为1380.00公顷，城乡建设用地规模控制在989.84公顷以内，城镇工矿用地规模控制在356.08公顷以内。</p> <p>沕山镇：2020年，耕地保有量为1021.00公顷，基本农田保护面积为761.94公顷，城乡建设用地规模控制在403.58公顷以内，城镇工矿用地规模控制在64.30公顷以内。</p>	
--	--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>工程内容及规模</p> <p>1、项目概况</p> <p>项目名称：醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目变动；</p> <p>建设单位：醴陵市弘满天花炮有限公司；</p> <p>建设地点：醴陵市李畋镇石溪村；</p> <p>建设性质：改建；</p> <p>项目投资：500 万元；</p> <p>占地面积：260 亩；</p> <p>产品方案：项目建成后，可实现年产 8 万箱爆竹类、6 万箱玩具类（线香型/晨光花，电光花）。</p> <p>项目由来：醴陵市弘满天花炮有限公司成立于 2017 年，并于 2017 年 1 月 11 日取得醴陵市市场和质量监督管理局核发的普通合伙营业执照，厂址位于醴陵市李畋镇石溪村，2017 年 1 月 5 日取得安全生产许可证，编号为：(湘) YH 安许证字[2017]021460 号，有效期至 2020 年 1 月 4 日，许可范围为：爆竹类：爆竹类（C）级，2019 年 12 月 26 日安全生产许可证换证，编号为：（湘●B）YH 安许证字[2019]021460 号，有效期至 2022 年 12 月 25 日，许可范围无变化。现项目需进行改建，技改后申请许可范围为：烟花类、爆竹类：玩具类（线香型/晨光花、电光花，C、D）级、爆竹类（C）级。其中主厂区：爆竹类（C）级；金鸡工区：（线香型/晨光花、电光花，C、D）级。2021 年 3 月 19 日取得醴陵市市场监督管理局换发的营业执照，统一社会信用代码为：91430281MA4LAMD516；2017 年 1 月委托湖南润美环保科技有限公司编制了《醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目环境影响报告表》，并取得株洲市生态环境局醴陵分局的批复，批复文号为醴环评表[2017]67 号。</p> <p>2022 年 7 月 1 日本项目取得株洲市应急管理局关于醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目变动安全设施设计审查批复意见，批复文号为株应急烟花设计审字[2022]7-5 号，存档设计文件编号：THYB-20220102-P-01，设计生</p>
------	---

产范围：玩具类（线香型/晨光花、电光花，C、D）级、爆竹类（C）级。项目建设已获得醴陵市自然资源局的同意，用地预审详见附件4。

醴陵市弘满天花炮有限公司的安全生产许可证于2022年12月15日到期，建设单位2020年受疫情影响，未进行项目验收，现因该厂厂区内部部分1.3级工（库）房和1.1级中转工房建筑结构不符合规范要求，为了落实《醴陵市烟花爆竹生产企业“一企一策”对标改造提升工作实施方案》的要求，提高该厂生产效率，优化产能供给，促进产业转型升级，降低生产过程中的风险隐患，依据地形地貌，现拟将该企业金鸡工区爆竹生产线改建成玩具类线香型/晨光花、电光花生产线，产品种类由爆竹类（C）级变更为玩具类（线香型/晨光花、电光花，C、D）级。同时对项目1.3级工（库）房和1.1级中转工房建筑结构不符合规范要求的工房进行改建。本次改建在不新增土地、不扩产能的情况下，增建、改建中转库等配套工房，调整部分工房用途，使该厂生产上下工序能更好匹配，进一步提高企业安全生产的技术水平。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）相关规定，本项目需编制环境影响评价报告表。为此建设单位醴陵市弘满天花炮有限公司委托我公司（湖南宏康环境科技有限公司）承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评技术人员按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，通过现场踏勘，收集资料，走访调查，分析评价，在建设方提供的有关文件资料的基础上，本次环评按照重大变动后重新报批进行环评。项目重大变动情况如下：

表 2-1 本项目变动情况

污染影响类建设项目重大变动清单	变动情况	是否属于重大变动
生产、处置或储存能力增大30%及以上的	项目金鸡工区产品新增玩具类（线香型/晨光花，电光花），原金鸡工区年生产爆竹类（C）级4万箱，现金鸡工区生产玩具类（线香型/晨光花，电光花）（C、D）级6万箱，生产能力增大30%及以上	属于重大变动
新增产品种类或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、	本项目金鸡工区产品种类新增玩具类（线香型/晨光花，电光花）生产线、原爆竹类生产线淘汰，根据原	属于重大变动

	燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的	环评本项目药物粉尘排放量为0.034t/a，现本项目核算粉尘量为2.406t/a，导致污染物排放量增加10%及以上的	
--	--	--	--

2、项目主要建设内容

醴陵市弘满天花炮有限公司投资500万元，在醴陵市李畋镇石溪村建设醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目变动。本项目总占地面积260亩，建设厂房95栋，其中主厂区建构筑物55栋，占地面积150亩，金鸡工区建构筑物40栋，占地面积110亩。建设内容包括：无药材料库、包装车间、结鞭中转车间、各类生产车间、成品库、化工原材料库、办公室、值班室等。同时厂区配套建设运输道路、给排水设施等公用工程和废水、废气、固体废物处理等环保工程。

本项目主要工程内容一览表见下表：

表 2-2 主厂区主要工程内容组成表

工程类别	建筑名称	建筑内容及规模	备注
主体工程	甲类厂房	主要建设内容：化工原材料库2栋、原材料中转1栋	新建，甲类厂房：存储受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质
	1.1 ⁻¹ 级建筑物	主要建设内容：机械装药/封口1栋、余废药销毁场1处	新建，1.1 ⁻¹ 级建筑物：建筑物内的危险品发生爆炸事故时，其破坏能力相当于TNT的厂房和仓库
	1.1 ⁻² 级建筑物	主要建设内容：存引洞10栋、引线中转2栋、引线库2栋	新建，1.1 ⁻² 级建筑物：建筑物内的危险品发生的爆炸事故时，其破坏能力相当于黑火药的厂房和仓库
	1.3级建筑物	主要建设内容：成品中转1栋、成品库2栋、包装车间5栋、结鞭中转1栋、机械结鞭/包装6栋、封口中转4栋、空筒机械插引4栋、插引中转1栋、氧化剂粉碎1栋、还原剂粉碎1栋	新建，1.3级建筑物：建筑物内的危险品在制造、储存、运输中具有燃烧危险，偶尔有较小爆炸或较小迸射危险，或两者兼有，

				但无整体爆炸危险，其破碎效应局限于本建筑物内，对周围建筑物影响较小。
		其他建筑	无药及辅助用房 10 栋	/
	辅助工程	办公楼	1 栋, 126m ²	已建
		值班室	1 栋, 56m ²	已建
			1 栋, 9m ²	新建
	公用工程	供水工程	厂区自设水井供给	/
		供电工程	当地电网供给	/
		排水工程	实行雨污分流，厂区雨水沟收集雨水汇入到沉淀池、泥沙沉淀在池底，雨水通过雨水沟自然外流到厂界外，初期雨水经过沉淀池处理后回用于喷淋；生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉，不外排；装药车间操作台面和地面的清洗以及仓库冲洗废水经多级沉淀池沉淀处理后，回用于地面清洗	新建
	环保工程	废气	装药车间粉碎、配料、装药、封口工序产生的粉尘采取洒水降尘措施；产品燃放废气无组织排放；酒精挥发产生的 VOCs 无组织排放	已建
		废水	生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉，不外排；装药车间操作台面和地面的清洗以及仓库冲洗废水经多级沉淀池沉淀处理后，回用于地面清洗	新建
		噪声	合理布置设备、基础减震、厂房隔音	已建
		固废	生活垃圾委托环卫部门清运；废纸屑外售综合利用；沉淀池底泥自然干化，定期送至余药销毁地销毁；化工原材料废包装物暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收利用；含火药类废渣暂存于危废暂存间，送至余药销毁地销毁护理	已建
		消防	每个有药生产车间均建有小型消防水池 (0.5m ³)；消防废水收集至高位水池 (300m ³)	已建
表 2-3 金鸡工区主要工程内容组成表				
	工程类别	建筑名称	建筑内容及规模	备注

		甲类厂房	主要建设内容：无药材料库 1 栋、化工原材料库 2 栋、酒精库 1 栋、原材料中转 2 栋	新建，甲类厂房：存储受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质
		1.1 ⁻¹ 级建筑物	主要建设内容：存药洞 4 栋、装药/封口 2 栋、药物中转 1 栋、机械药混合 1 栋、余废药销毁场 1 处、拍余药 1 栋	新建，1.1 ⁻¹ 级建筑物：建筑物内的危险品发生爆炸事故时，其破坏能力相当于 TNT 的厂房和仓库
		1.1 ⁻² 级建筑物	主要建设内容：调湿药/点尾药 1 栋、药饼中转 2 栋	新建，1.1 ⁻² 级建筑物：建筑物内的危险品发生的爆炸事故时，其破坏能力相当于黑火药的厂房和仓库
		1.3 级建筑物	主要建设内容：成品库 1 栋、称料 2 栋、湿法药混合 1 栋、湿药中转 1 栋、提板/蘸药/烘干一体机 1 栋、半成品中转 1 栋、包装车间 2 栋、半成品中转（晨光花）2 栋、组装/包装车间（晨光花）3 栋、点药中转 1 栋	新建，1.3 级建筑物：建筑物内的危险品在制造、储存、运输中具有燃烧危险，偶有较小爆炸或较小迸射危险，或两者兼有，但无整体爆炸危险，其破碎效应局限于本建筑物内，对周围建筑物影响较小。
		其他建筑	无药及辅助用房 4 栋	/
		办公生活区	1 栋， 120m ²	已建
		值班室	1 栋， 75m ²	已建
		供水工程	厂区自设水井供给	/
		供电工程	当地电网供给	/
		排水工程	实行雨污分流，厂区雨水沟收集雨水汇入到沉淀池、泥沙沉淀在池底，雨水通过雨水沟自然外流到厂界外，初期雨水经过沉淀池处理后回用于喷淋；生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉，不外排；装药车间操作台面和地面的清洗以及仓库冲洗废水经多级沉淀池沉淀处理后，回用于地面清洗	新建
	环保工程	废气	装药车间粉碎、配料、装药、打底、封口工序产生的粉尘采取洒水降尘措施；产品燃放废气无组织排放；酒精挥发产生的 VOCs 无组织排放	已建

		废水	生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉，不外排；装药车间操作台面和地面的清洗以及仓库冲洗废水经多级沉淀池沉淀处理后，回用于地面清洗	新建
		噪声	合理布置设备、基础减震、厂房隔音	已建
		固废	生活垃圾委托环卫部门清运；废纸屑外售综合利用；沉淀池底泥自然干化，定期送至余药销毁地销毁；化工原材料废包装物暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收利用；含火药类废渣暂存于危废暂存间，送至余药销毁地销毁护理	已建
		消防	每个有药生产车间均建有小型消防水池（0.5m ³ ）；消防废水收集至高位水池（300m ³ ）	已建

表 2-4 本次改建后主厂区各建筑物基本情况一览表

编 号	工 房 名 称	面 积(m ²)	危 险 等 级	限 药 量 (kg)	定 员 (人)	限 机 (台)	备 注
1	办 公 室	126	/	/	/		已建
2	食 堂	99	/	/	/		已建
3	值 班 室	56	/	/	/		已建
4	纸 箱 库	60	/	/	/		已建
5	化 工 原 材 料 库	45	甲类	10000	4		改建
6	无 药 材 料 库	162	/	/	/		已建
7	无 药 材 料 库	56	/	/	/		已建
8	化 工 原 材 料 库	54	甲类	30000	4		改建
9	成 品 中 转	176	1.3	200/间	1		改建
10	无 药 材 料 库	144	/	/	/		已建
11	成 品 库	144	1.3	2000	8		已建
12	包 装 材 料 库	176	/	/	/		已建
13	包 装 车 间	105	1.3	100	10		改建
14	结 鞭 中 转	65	1.3	100	1		已建
15	包 装 车 间	154	1.3	200	20		改建
16	机 械 结 鞭 / 包 装	90	1.3	30	10	5	改建
17	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1		已建
18	封 口 中 转	42	1.3	200	1		已建

	19	空筒中转	125	/	/	/		已建
	20	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		新建
	21	空筒机械插引	52	1.3	12	4	4	已建
	22	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		已建
	23	空筒机械插引	40	1.3	12	4	4	改建
	24	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		新建
	25	空筒机械插引	44	1.3	12	4	4	已建
	26	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		已建
	27	空筒机械插引	60	1.3	12	4	4	已建
	28	引线中转	9	1.1 ⁻²	200	1		已建
	29	插引中转	30	1.3	100	1		已建
	30	机械结鞭/包装	75	1.3	30	10	5	已建
	31	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		已建
	32	机械结鞭/包装	75	1.3	30	10	5	已建
	33	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		已建
	34	机械结鞭/包装	75	1.3	30	10	5	已建
	35	包装车间	75	1.3	50	6		已建
	36	成品库	864	1.3	5000	8		已建
	37	包装车间	75	1.3	50	6		已建
	38	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		已建
	39	机械结鞭/包装	75	1.3	30	10	5	已建
	40	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		已建
	41	机械结鞭/包装	75	1.3	30	10	5	已建
	42	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		已建
	43	包装车间	75	1.3	50	6		改建
	44	封口中转	84	1.3	500/间	1		改建
	45	封口中转	105	1.3	500/间	1		改建
	46	封口中转	144	1.3	500/间	1		改建
	47	工具间	24	/	/	/		已建
	48	机械装药/封口	243	1.1 ⁻¹	10	5	1	已建
	49	氧化剂粉碎	20	1.3	50	1		新建
	50	还原剂粉碎	20	1.3	50	1		改建

51	原材料中转	36	甲类	1000	1		已建
52	引线库	12	1.1 ⁻²	500	2		已建
53	引线库	20	1.1 ⁻²	500	2		已建
54	高位水池	300m ³					已建
55	余废药销毁场	48	1.1 ⁻¹	20	1		已建
56	值班室	9	/	/	/		新建

表 2-5 本次改建后金鸡工区各建筑物基本情况一览表

编号	工房名称	面积 (m ²)	危险等级	限药量 (kg)	定员 (人)	限机 (台)	备注
1	办公/生活区	120	/	/	/		已建
2	电瓶车充电棚	40	/	/	/		已建
3	值班室	75	/	/	/		已建
4	无药材料库	112	/	/	/		已建
5	无药材料库	128	甲类	5000	4		已建
6	无药材料库	224	/	/	/		已建
7	成品库	972	1.3	5000	8		已建
8	化工原材料库	36	甲类	5000	4		已建
9	酒精库	12	甲类	3000	4		已建
10	化工原材料库	12	甲类	5000	4		已建
11	称料	15	1.3	50	1		新建
12	湿法药混合	16	1.3	50	1		新建
13	湿药中转	9	1.3	100	1		改建
14	提板/蘸药/烘干一体机	240	1.3	50	8	1	改建
15	半成品中转	60	1.3	100/间	1		改建
16	包装车间	84	1.3	100	12		改建
17	包装车间	120	1.3	100	16		已建
18	半成品中转(晨光花)	16	1.3	200	1		新建
19	组装/包装车间(晨光花)	112	1.3	100	16		改建
20	组装/包装车间(晨光花)	112	1.3	100	16		改建
21	组装/包装车间(晨光花)	112	1.3	100	16		改建
22	半成品中转(晨	35	1.3	200/间	1		新建

	光花)						
23	调湿药/点尾药	40	1.1 ⁻²	15	2		改建
24	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		新建
25	点药中转	120	1.3	50	1		改建
26	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
27	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
28	装药/封口	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
29	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
30	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
31	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
32	装药/封口	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
33	药物中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		改建
34	原材料中转	36	甲类	1000	1		改建
35	称料	24	1.3	100	1		改建
36	电控室	1	/	/	/		新建
37	机械药混合	14	1.1 ⁻¹	10	1		改建
38	高位水池	300m ³					已建
39	余废药销毁场	48	1.1 ⁻¹	20	1		已建
40	拍余药	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
41	原材料中转	15	甲类	500	1		新建

3、项目产品方案

原有项目主要产品为爆竹类（C）级，项目改建后主要产品为爆竹类（C）级、玩具类（线香型/晨光花，电光花）（C、D）级，项目产品及产量详见表 2-6、2-7。

表 2-6 改建前项目产品方案

工区	序号	分类	规格型号	年产量（万箱）
主厂区	1	爆竹类	C 级	10
金鸡工区	1	爆竹类	C 级	4

表 2-7 改建后项目产品方案

工区	序号	分类	规格型号	年产量（万箱）
主厂区	1	爆竹类	C 级	8

金鸡工区	1	玩具类(线香型/晨光花, 电光花)	C 级	6
------	---	-------------------	-----	---

4、项目主要设备情况

项目主要设备情况如下：

表 2-8 改建前主厂区主要生产设备

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	粉碎机	2	/	粉碎车间
2	机械装药机	1	/	机械装药/封口
3	插引机	16	/	机械插引
4	结鞭机	37	/	机械结鞭/包装

表 2-9 改建前金鸡工区主要生产设备

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	粉碎机	2	/	粉碎车间
2	机械装药机	1	/	机械装药/封口
3	插引机	12	/	机械插引
4	结鞭机	12	/	机械结鞭/包装

表 2-10 改建后主厂区主要生产设备

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	全自动爆竹装药机	1	YBJ-YY-HT、友文I型	机械装药车间
2	爆竹插引机	16	/	插引车间
3	机械结鞭机	32	/	结鞭车间
4	粉碎机	2	LHDL-1	粉碎车间
5	封口机	1	/	封口中转车间
6	自动烟火药混合机	1	YBJYY-LHYJ-1	药混合车间
7	空气源热泵热风机	1	YBJ-YY-2M-F-32	烘干车间
8	电瓶车	18	/	/

表 2-11 改建后金鸡工区主要生产设备

序号	设备名称	数量	备注
1	自动烟火药混合机	1	YBJYY-LHYJ-1
2	空气源热泵热风机	1	YBJ-YY-2M-F-32
3	电瓶车	8	/

5、项目原辅材料及能耗使用情况

项目原辅材料使用情况如下：

表 2-12 改建前主厂区主要原辅材料及能耗消耗情况表

工区	序号	原辅材料名称	用途	计量单位	预计年用量	正常储存量
主厂区	爆竹					
	1	高氯酸钾	氧化剂	吨	140	0.7
	2	硫磺	还原剂	吨	70	0.3
	3	铝粉	还原剂	吨	70	0.3
	4	引线	氧化剂	吨	9100	44
	5	黄泥	封底	吨	160	20
	6	纸筒	装药	万并	200	20
	能源					
	1	水	/	吨	1970 (两工区总和)	/
	2	电	/	万 Kwh	10 (两工区总和)	/
	3	液化气	/	吨	1000 (两工区总和)	/

表 2-13 改建前金鸡工区主要原辅材料及能耗消耗情况表

工区	序号	原辅材料名称	用途	计量单位	预计年用量	正常储存量
金鸡工区	爆竹					
	1	高氯酸钾	氧化剂	吨	60	0.3
	2	硫磺	还原剂	吨	30	0.2
	3	铝粉	还原剂	吨	30	0.2
	4	引线	氧化剂	吨	3700	20
	5	黄泥	封底	吨	66	10
	6	纸筒	装药	万并	80	10
	能源					
	1	水	/	吨	1970 (两工区总和)	/
	2	电	/	万 Kwh	10 (两工区总和)	/
	3	液化气	/	吨	1000 (两工区总和)	/

表 2-14 改建后主厂区主要原辅材料及能耗消耗情况表

工区	序号	原辅材料名称	用途	计量单位	预计年用量	正常储存量
----	----	--------	----	------	-------	-------

主厂区	1	高氯酸钾	氧化剂	吨	172	9
	2	硫磺	还原剂	吨	40	3
	3	铝粉	还原剂	吨	40	3
	4	硝酸钡	氧化剂	吨	11	0.6
	5	氧化铜	火焰着色剂	吨	2.5	0.2
	6	镁铝合金粉	还原剂	吨	30	0.6
	7	钛粉	还原剂	吨	1.2	0.3
	8	乙醇	溶剂	吨	3	1.2
	9	木炭	还原剂	吨	7	0.6
	10	纸张	/	吨	130	30
	11	引火线	点火传火	吨	9	0.6
	12	固引剂	封口	吨	1300	11
	13	包装纸	包装	吨	130	11
	14	水	/	吨	/	/
	15	电	/	万 Kwh	5	/
	16	液化气	/	吨	500	/

表 2-15 改建后金鸡工区主要原辅材料及能耗消耗情况表

工区	序号	原辅材料名称	用途	计量单位	预计年用量	正常储存量
金鸡工区	1	高氯酸钾	氧化剂	吨	136	6
	2	硫磺	还原剂	吨	30	2
	3	铝粉	还原剂	吨	30	2
	4	硝酸钡	氧化剂	吨	9	0.4
	5	硝酸钾	氧化剂	吨	10	0.6
	6	聚氯乙烯	粘合剂	吨	2	0.4
	7	碳酸锶	发色剂	吨	4	1.6
	8	酚醛树脂	粘合剂	吨	5	0.8
	9	氧化铜	火焰着色剂	吨	1.5	0.1
	10	镁铝合金粉	还原剂	吨	20	0.4
	11	钛粉	还原剂	吨	0.8	0.2
	12	乙醇	易燃物	吨	2.8	0.8
	13	木炭	还原剂	吨	5	0.4
	14	纸张	/	吨	120	20

15	引火线	点火传火	吨	7	0.4
16	固引剂	封口	吨	1200	9
17	包装纸	包装	吨	120	9
18	水	/	吨	/	/
19	电	/	万 Kwh	5	/
20	液化气	/	吨	500	/

原材料物理化学性分析：

高氯酸钾：化学式：KClO₄，相对分子质量为 138.55，无色结晶或白色结晶粉末。加热分解为氯化钾和氧气，当有氯化钾、碘化钾、铜、铁等存在时，分解反应加剧。干燥的固体高氯酸盐在撞击与震动时会引起爆炸。

硫磺：为浅黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，熔点 119°C，相对密度 2.0 (水=1)；不溶于水，微溶于乙醇、乙醚，易溶于二硫化碳；忌与强氧化剂直接接触；燃烧性为易燃，常温下稳定。本品在正常情况下燃速缓慢，在空气中燃烧生成二氧化硫，如与氧化剂混合，燃烧大大加快；与卤素、金属粉末等接触剧烈反应；与氯酸钾的混合物为敏感度很高的爆炸性物质，稍经撞击、摩擦就会爆炸；本品为热和电的不良导体，在使用、储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火；其粉尘或蒸汽与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。

铝粉：银白色粉末，属于二级易燃品。本品遇湿易燃，具刺激性。遇潮湿、水、水蒸气会发生化学反应，放出氢气并产生大量热量，积热能自燃自爆。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与酸类或与强碱接触能产生氢气，引起燃烧爆炸。其与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时（每千克空气中含 40mg 以上），遇火星会发生爆炸。

硝酸钡：化学式 Ba(NO₃)₂，分子量 261.35。密度 3.24g/cm³，溶于水，不溶于乙醇。硝酸钡为无色或白色有光泽的立方晶体，微具吸湿性，有强氧化性，助燃，有毒。加热时分解放出氧气，有强氧化性，跟硫、磷、有机物接触、摩擦或撞击能引起燃烧或爆炸。熔点 592°C，温度再高即分解。燃烧时呈现绿色火焰。用作氧化剂、分析试剂。用于制钡盐、信号弹及烟花，还用

于制陶瓷釉、炸药、医药等。由硝酸跟氢氧化钡反应制得。

硝酸钾：硝酸钾为物色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末，熔点334°C，溶于水、稀乙醇、甘油、不溶于无水乙醇和乙醚，燃烧性为不燃，性质稳定。本品为强氧化剂，助燃，遇可燃物着火时，会助长火势。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物。受热分解，放出氧气。

碳酸锶：白色无味无臭粉末，比重 3.7g/cm³，溶于稀酸，不溶于乙醇，几乎不溶于水，不易吸潮，化学性稳定，熔点 1497°C，1350°C时分解为氧化锶及二氧化碳。碳酸锶是红光色剂，由于它熔点高，又不是氧化剂，在燃烧中反应比较缓慢，若用碳酸锶酸制红光色剂时，也须借助于能产生高温的催化剂和可燃物，使其发出耀眼的红光。

聚氯乙烯：受高热分解产生一氧化碳、二氧化碳、氯化氢等有毒的腐蚀性烟气。燃烧过程中会释放出氯化氢和其他有毒气体，例如二恶英。长期吸入聚氯乙烯粉尘，可引起肺功能改变。

酚醛树脂：酚醛树脂根据化学结构和分子量大小的不同，有液体或固体之分，相对密度 1.25-1.30（水=1）；低分子量的溶于水，中等分子量的能溶于有机溶剂，高分子量的是固体，不溶于水，溶于甲醇、乙醇；忌与强氧化剂直接接触；燃烧性为易燃，性质稳定。本品遇明火、高热能燃烧，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳；受高热分解放出有毒气体。

镁铝合金粉：大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与酸类或与强碱接触也能产生氢气，引起燃烧爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。

木炭：木炭（C）为黑色粉末或颗粒、内部呈极多的孔状物质，熔点高于 3500°C，相对密度 0.08-0.45（视原材料来源和制造方法不同各异），属基本无毒物质（但有时从原料中夹杂无机物，对皮肤、粘膜及呼吸道有一定的刺激）；不溶于水和任何溶剂。本品为可燃剂，常温下的化学性质稳定，高温时化学活泼性高；粉尘接触明火有轻度的爆炸性；在空气中易缓慢地发热

和自燃。

引火线：呈线状，危险性类别属于第1类爆炸品，其有效烟火药临界量为10吨，易燃烧、爆炸，受摩擦、撞击、静电、火星、高温、潮湿环境易发生爆燃或爆炸，燃烧时产生大量有害烟雾气体。引线烟火药剂的成分中含有有毒有害物质，对人体的侵入途径为吸入、食入、经皮吸收。

防潮剂：乳白色或浅黄色蓝光乳液，PH值为8.0-9.0，无毒、无异味、无腐蚀性，易溶于水，无污染，使用方便。涂于纸品表面，当纸品放置45°角倒入流水时，成明显珠状，较长时间不渗透。

6、项目平面布置

醴陵市弘满烟花炮有限公司，企业生产厂房依山就势而建，平面布置根据生产品种、生产特性、危险程度进行分区，其中主厂区北侧设置爆竹类(C)级产品生产线，办公区位于厂区西北侧，最近居民点位于厂区西侧30m。金鸡工区西侧设置玩具类(线香型/晨光花、电光花，C、D)级产品生产线，办公区位于厂区西侧，最近居民点位于厂区西侧30m。本项目两个厂区分别设置非危险品生产区、危险品生产区、危险品库区及办公生活区。办公生活区远离生产厂区；危险品生产区和危险品库区依地势地形分布在山谷中，尽量远离居民区。生产场所与居民点距离均符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)的相关规定，对周边环境影响较小。且车间内各个产污环节均能达标排放，对外环境影响不大，因此总体平面布置情况符合相关技术规范要求。

7、公用设施

(1) 给排水

1) 给水

本工程生活用水、生产用水取自自打水井。项目主要用水为生活用水、清洗用水。

①生活用水：本项目员工总人数180人，均不在厂区住宿，年工作240天，其中主厂区80人，金鸡工区100人。根据业主提供资料，员工用水量以45L/人·日计算，则项目总生活用水量为8.1m³/d(1944m³/a)。其中主厂区生

活用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)，金鸡工区生活用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)。

②清洗用水：清洗用水主要为装药车间清洗地面、工作平台清洗用水、仓库冲洗废水，根据业主提供信息，本项目总清洗用水量为 $3.8\text{m}^3/\text{d}$ ($912\text{m}^3/\text{a}$)，其中主厂区清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，金鸡工区清洗用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 排水

本项目排水主要为员工生活污水和清洗废水。

①生活污水：营运期职工总生活用水量为 $8.1\text{m}^3/\text{d}$ ($1944\text{m}^3/\text{a}$)，其中主厂区生活用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)，金鸡工区生活用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)，污水产生系数以 0.8 计，则产生的总生活污水量为 $6.48\text{m}^3/\text{d}$ ($1555.2\text{m}^3/\text{a}$)，其中主厂区生活污水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ($691.2\text{m}^3/\text{a}$)，金鸡工区生活污水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉，不外排。

②清洗废水：本项目总清洗用水量为 $3.8\text{m}^3/\text{d}$ ($912\text{m}^3/\text{a}$)，其中主厂区清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，金鸡工区清洗用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)，清洗废水系数按 90%计算，即总产生量为 $3.42\text{m}^3/\text{d}$ ($820.8\text{m}^3/\text{a}$)，其中主厂区清洗废水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)，金鸡工区清洗废水量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ ($388.8\text{m}^3/\text{a}$)。

清洗废水经多级沉淀池处理后回用于地面清洗。

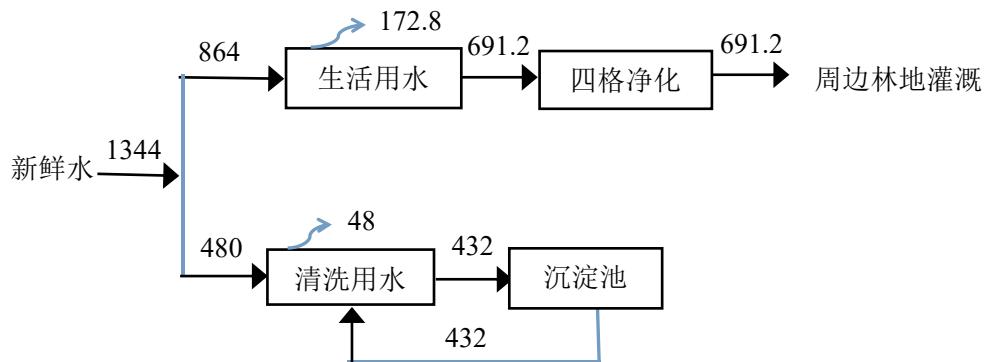


图 2-1 本项目主厂区运营期水平衡图 单位: t/a

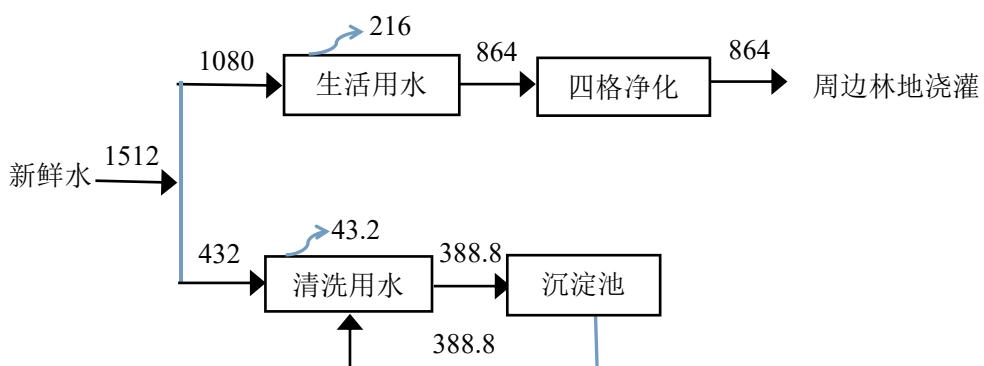


图 2-2 本项目金鸡工区运营期水平衡图 单位: t/a

(2) 供电

项目供电由当地供电网提供。

8、工作制度和劳动定员

本项目工作人员180人，其中主厂区80人，金鸡工区100人。年工作240天，实行单班制，每班8小时。

9、投资估算

项目总投资 500 万元，资金来源为银行贷款或自筹。

10、消防工程

表 2-16 主厂区安全设施表

消防设施、设备表				
主厂区				
序号	名称	型号、规格	数量	状况
1	高位水池	300m ³	1 个	良好
2	消防小水池	0.5m ³	28 个	良好
3	沉淀池	--	6 个	良好
4	灭火器	--	9 个	良好
5	消防栓	--	4 个	良好
6	防护服		10 套	良好

表 2-17 金鸡工区安全设施表

消防设施、设备表				
金鸡工区				
序号	名称	型号、规格	数量	状况
1	高位水池	300m ³	1 个	良好

2	消防小水池	0.5m ³	28 个	良好
3	沉淀池	--	6 个	良好
4	灭火器	--	9 个	良好
5	消防栓	--	4 个	良好
6	防护服		10 套	良好

1、工艺流程简述

(1) 本项目主厂区设计有爆竹类(C)级产品生产线, 具体工艺详见图2-3

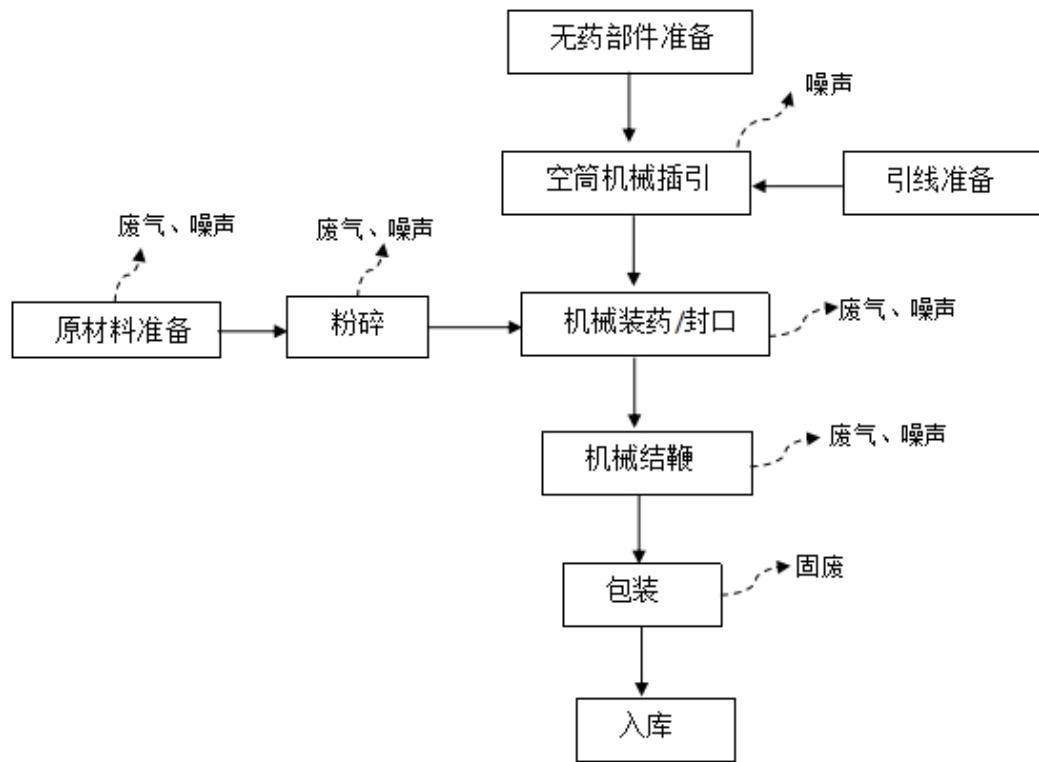


图 2-3 爆竹生产无药插引工艺流程及排污节点图

爆竹生产无药插引工艺流程简述:

①原材料准备: 原材料准备是在烟火药制作过程称料、配药或配料前进行的一项基础性工作, 它包括原材料质量检测、分类并运送到各烟火药生产线的原材料中转间。

②粉碎: 粉碎是在烟火药制作的药物配制、药混合前进行的将粒状原料粉碎成粉末状原料一项工艺。

③插引: 爆竹插引是将引线按所需长度切断并插入药饼纸筒中的过程。

④机械装药/封口: 机械装药/封口是指将烟火药(粉状烟火药或效果件)装入无药部件(筒壳)或模具中后再装填固引剂, 使之爆竹产品爆炸后达到良好的声响效果和达到防止药物泄漏和引线脱落的过程。

⑤结鞭: 结鞭工艺是将单个爆竹产品通过引线串接起来, 形成一连串、可以连续燃放的整体。

⑥包装：成品包装是对产品进行内包装和外包装的过程。
 (2) 本项目金鸡工区设计有玩具类（线香型/晨光花、电光花，C、D）级产品生产线，具体工艺详见图 2-4、2-5

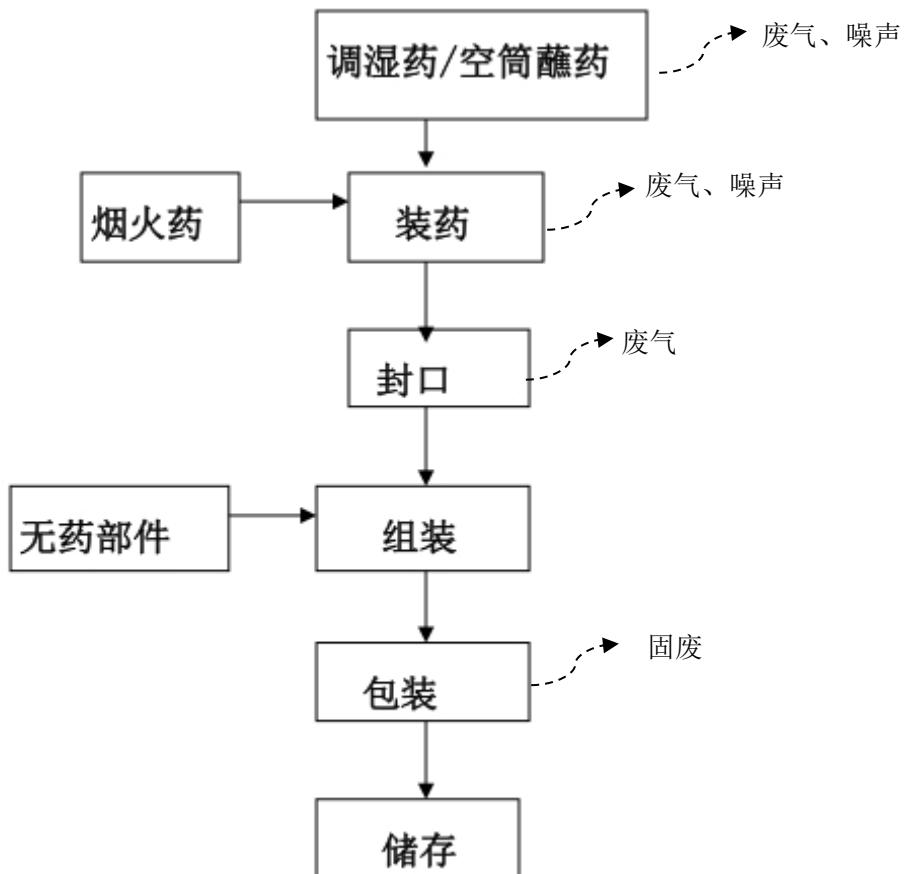


图 2-4 玩具类（线香型/晨光花）生产工艺流程及排污节点图

玩具类（线香型/晨光花）生产工艺流程简述：

①调湿药/空筒蘸药：调湿药是指将混合好的药物加入酒精或其它溶剂进行调湿，再将湿药粘附在效果件或无药部件上的过程。

②装药：装药是指将烟火药（粉状烟火药或效果件）装入无药部件（筒壳）或模具中的过程。

③封口：封口是指将烟火药装入筒壳或模具中后对装好药的筒子进行封口，使之烟花产品爆炸后达到良好的声响效果和达到防止药物泄漏和引线脱落的过程，晨光花封口需要用到少量酒精。

④组装、包装、储存：产品组装、封装与包装入库将装好药的外筒按照

烟花规格将一定数量的外筒用组合在一起，并将排筒连引连接起来。最后包装入库。

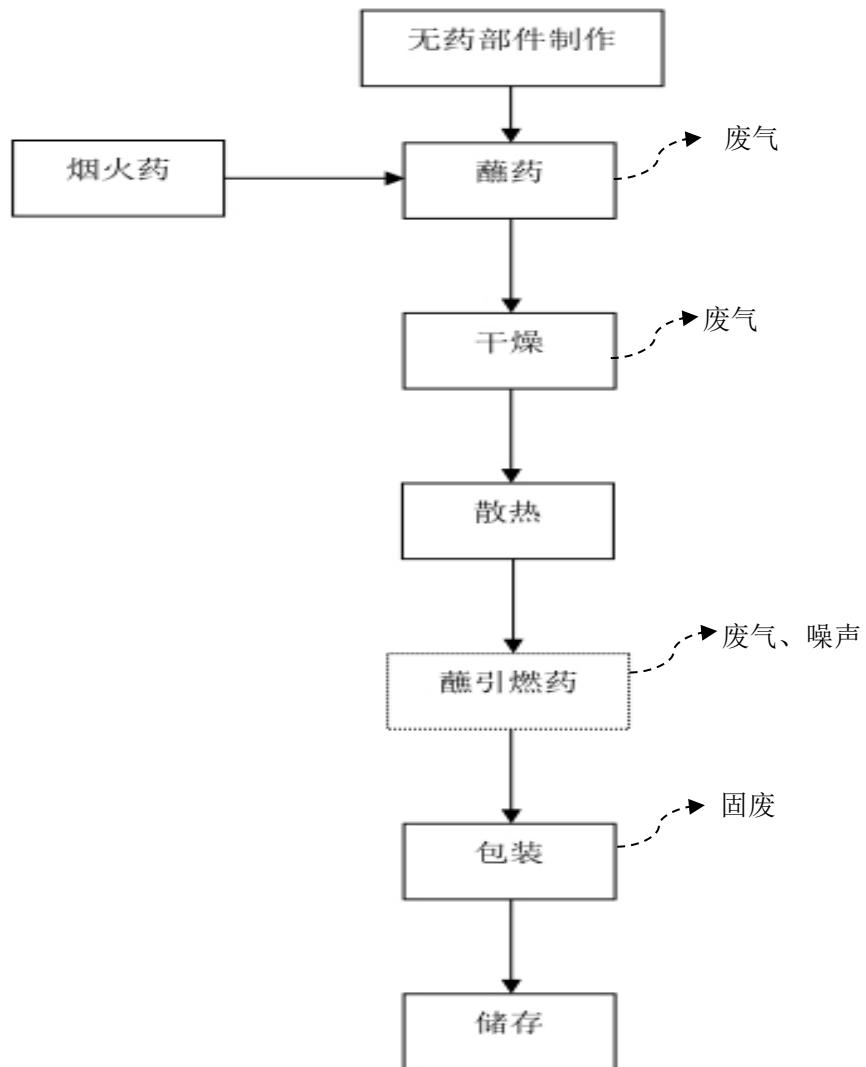


图 2-5 玩具类（电光花）产品烟工艺流程及排污节点图

- ①蘸药：蘸药是指将湿药粘附在无药部件上的过程（蘸药侧重将无药部件在湿药中沾）。
- ②干燥：干燥是指借热能使湿效果件烟火药中水分（或溶剂）从内部扩散到表面再从表面氧化并由惰性气体带走所生成的蒸气的过程。
- ③散热：散热是指干燥后的烟火药再摊凉散热的过程。
- ④包装：成品包装是对产品进行内包装和外包装的过程。

与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>1、原有项目概况</p> <p>醴陵市弘满天花炮有限公司成立于 2017 年,厂址位于醴陵市李畋镇石溪村, 2017 年 1 月委托湖南润美环保科技有限公司编制了《醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目环境影响报告表》, 并取得株洲市生态环境局醴陵分局的批复, 批复文号为醴环评表[2017]67 号。现有工程项目目前为止还未进行环保竣工验收。由于行业安全生产要求, 需对现有工房进行改造。鉴于此原因, 目前现有工程处于停工停产整改阶段, 待本次整改完成后, 按变更后的项目进行整体验收。</p>																	
	<p style="text-align: center;">表 2-18 企业已审批项目环保审批情况一览表</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目名称</th><th>审批产能</th><th>报告类别</th><th>环评批复</th><th>验收</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目</td><td>年产爆竹总量为 14 万箱, 总工区年产爆竹 10 万箱, 分工区年产爆竹 4 万箱</td><td>报告表</td><td>醴环评表[2017]67 号</td><td>待本次整改完成后, 按变更后的项目进行整体验收</td></tr> </tbody> </table>							序号	项目名称	审批产能	报告类别	环评批复	验收	1	醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目	年产爆竹总量为 14 万箱, 总工区年产爆竹 10 万箱, 分工区年产爆竹 4 万箱	报告表	醴环评表[2017]67 号	待本次整改完成后, 按变更后的项目进行整体验收
序号	项目名称	审批产能	报告类别	环评批复	验收													
1	醴陵市弘满天花炮有限公司鞭炮生产项目	年产爆竹总量为 14 万箱, 总工区年产爆竹 10 万箱, 分工区年产爆竹 4 万箱	报告表	醴环评表[2017]67 号	待本次整改完成后, 按变更后的项目进行整体验收													
<p>2、与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目属于项目变动, 企业自运营以来, 无环境污染纠纷问题, 与周边企业和居民关系融洽, 至今未发生环保投诉。</p> <p>通过现场勘察, 项目存在的主要问题见下表所示</p>																		
<p style="text-align: center;">表 2-19 项目主要污染源、已经采取的治理措施及存在的主要问题</p>																		
废气	主要污染源	已采取的防治措施	存在主要问题	是否符合环保要求	整改措施													
	粉碎、配料、装药、封口的粉尘	定期洒水、清洗工作台及地面	—	符合	—													
废水	产品释放烟尘	定时、定点、定量试放, 远离居民区	—	符合	—													
	生活污水	经四格净化设施处理后用作农肥林地灌溉	—	符合	—													
	装药车间清洗地面、工作平台冲洗废水以及仓库冲洗废水	清洗废水经沉淀池处理后回用于地面清洗	—	符合	—													
	消防废水	沉淀池处理	—	符合	—													
噪	设备运行噪	室内安装, 自然衰	—	符合	—													

声 固 废	声	声	减			
		车辆运输噪声	控制运输时间, 控制车速、禁鸣	—	符合	—
	固 废	试燃放噪声	严格控制燃放时间、频次、产品量, 恶劣天气禁燃	—	符合	—
		生活垃圾	环卫部门定期清运处理	—	符合	—
		废纸屑	设置一般固废暂存间, 作为防雨防渗、防扬散等措施, 出售给废品回收站	—	符合	—
		化工原料废包装物	设置危废暂存间, 作好防雨防渗防扬散等措施; 在经安监部门批准的固定销毁场地销毁	—	符合	—
		沉淀池底泥、含火药废渣				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量指标	28	35	达标	
PM ₁₀	年平均质量指标	43	70	达标	
SO ₂	年平均质量指标	9	60	达标	
NO ₂	年平均质量指标	15	40	达标	
CO (mg/m ³)	95%日平均质量浓度	1.1	4	达标	
O ₃	90%8h平均质量浓度	154	160	达标	

由表3-1可知，项目所在区域中的PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃等浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3096-2012)及修改单中二级标准要求，因此项目所在地属于达标区。区域内环境空气质量良好。

区域环境质量现状	2、水环境质量现状				
	监测点位	监测项目	平均值	超标率%	最大超标倍数
渌江澄潭江断面	pH	7.53	0	0	6-9
	COD _{Cr}	9	0	0	20
	BOD ₅	2.4	0	0	4
	NH ₃ -N	0.234	0	0	1

表3-2 绿江环境质量现状监测结果表 (单位: mg/L, pH无量纲)

石油类	0.01L	0	0	0.05
总磷	0.10	0	0	0.2
总氮	1.86	0	0	1
砷	0.001807	0	0	0.05
六价铬	0.004L	0	0	0.05
铜	0.0014 L	0	0	1
铅	0.00009L	0	0	0.01
锌	0.0032L	0	0	1
镉	0.00005L	0	0	0.005

监测统计结果表明，澄潭江断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类标准，表明项目区域地表水环境质量良好。

3、声环境现状

根据项目周边情况，本项目委托湖南桓泓检测技术有限公司对项目主厂区、金鸡工区建设所在区域声环境质量进行了现场监测。具体情况如下：

监测点布设：项目场界共设 5 个噪声监测点；

监测时间：2023 年 3 月 26 日昼夜各监测一次；

监测因子：等效连续 A 声级 Leq；

表 3-3 主厂区噪声监测结果（单位：dB（A））

监测点位	2 月 16 日		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	52.9	44.7	60	50
N2 南面厂界外 1m	52.6	43.5	60	50
N3 西面厂界外 1m	52.7	43.7	60	50
N4 北面厂界外 1m	52.9	43.5	60	50
N5 附近居民点	52.5	44.2	60	50

表 3-4 金鸡工区噪声监测结果（单位：dB（A））

监测点位	2 月 16 日		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	44.9	40.2	60	50
N2 南面厂界外 1m	44.8	41.2	60	50

N3 西面厂界外 1m	47.8	39.5	60	50
N4 北面厂界外 1m	47.2	39.9	60	50
N5 西面石头山居民点	45.0	39.1	60	50

根据上表监测结果可知，项目周边声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

4、生态环境

无不良生态环境影响。

5、地下水、土壤

本项目无地下、地下液态原料或产品储罐及输送管线，原料产品均为固态，不涉及重金属，生产过程中无生产废水产生，仅机械装药车间产生少量地面冲洗水，污染物无少量悬浮物，经沉淀后回用，不外排；厂房车间地面已硬化，对土壤环境影响较小，污染影响敏感程度为不敏感。

环境保护目标	本项目主厂区选址于醴陵市李畋镇凤形村，金鸡工区选址于醴陵市李畋镇石溪村，本项目的环境保护目标见下表：						
	表 3-5 大气环境保护目标一览表						
	环境要素	位置	环境保护目标	坐标	环境功能	相对厂区方位	相对厂区距离
	大气环境	主厂区	沙塘居民点	经度：113.682418653 纬度：27.873314082	居民区，约40户	西	364-500m
			石洋坪居民点	经度：113.685572931 纬度：27.871597468	居民区，约100户	西	30-500m
		金鸡工区	磨形村居民点	经度：113.626548240 纬度：27.845563947	居民区，约18户	西	30-500m
表 3-6 环境保护目标一览表							
声环境	环境要素	环境保护目标		环境功能	方位	距离	保护级别或要求
	水环境	澄潭江		农业用水	东	1.4km	《地表水环境质量标准》GB3838-2002，III类标准
	声环境	主厂区	石洋坪居民点	居民区，约2户	西	0-50m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
		金鸡工区	磨形村居民点	居民区，约1户	西	0-50m	
污染物排放控制标准	<p>1、废水</p> <p>本项目生活污水经四格净化设施处理后用作林地灌溉，不外排。清洗废水经多级沉淀处理后回用于地面清洗，不外排。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目运营过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 排放标准，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，酒精挥发产生的无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，具体标准详见表 3-7、3-8、</p>						

3-9。

表 3-7 大气污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值		执行标准
		监控点	浓度	
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物的无组织排放浓度限值

表 3-8 饮食业油烟排放标准 单位: mg/m³

污染物	排放浓度	执行标准
油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	标准
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目主厂区位于醴陵市李畋镇凤形村, 金鸡工区位于醴陵市李畋镇石溪村, 项目属于 2 类声环境功能区。本项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 具体见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

4、固体废物

项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标 本项目废水为生活污水和清洗废水, 生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉, 不外排; 装药车间操作台面和地面的清洗以及仓库冲洗废

水经多级沉淀池沉淀处理后，回用于地面清洗；不外排。

本项目营运期主要废气污染因子有颗粒物、VOC_S等。本次环评在工程分析的基础上给出该项目污染物排放总量控制指标，具体如下：

颗粒物排放量为 2.406t/a，VOC_S 排放量为 5.8t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期废水环境影响和措施</p> <p>(1) 场地基坑积水、设备堆场、砂石清洗等建筑工地排水，含有大量泥沙及悬浮物，未经沉淀不得排放；</p> <p>(2) 施工人员施工污水依托已建工程污水处理设施。</p> <p>2、施工期废气环境影响和措施</p> <p>(1) 避免起尘原材料的露天堆放；</p> <p>(2) 施工场地在进行土方挖掘时，因位于农村地区且为厂区多为林地，土方含水率较高，不易起尘。若在大风日和暴晒时进行施工，需进行洒水降尘；</p> <p>(3) 根据气象、季节合理安排施工，风力大于 4 级时，停止有扬尘产生的各种施工；</p> <p>(4) 规定运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少产生量；</p> <p>(5) 施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘；</p> <p>(6) 所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖；</p> <p>(7) 施工建设过程中产生的建筑垃圾及工程渣土按政府要求执行，在各类建设工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。</p> <p>3、施工期噪声环境影响和措施</p> <p>(1) 合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备同时施工；其次，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量，避免高噪声设备在午间、夜间作业；</p> <p>(2) 合理布局施工场地，避免局部声级过高；</p> <p>(3) 建立临时屏障，对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障；</p> <p>(4) 降低人为噪音，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪</p>
-----------	---

	<p>音，闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入施工现场应减速，并减少鸣笛。</p> <p>4、施工期固废环境影响和措施</p> <p>施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等，基本无毒性，为一般固体废物，只要及时清理清运，并加以利用，不会对周边环境造成不利影响；施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，对环境产生影响较小。</p> <p>5、生态破坏</p> <p>本项目生态环境影响主要发生在施工期。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，据有关资料表明，完全裸露的土壤其侵蚀模数为 $0.5-1t/(km^2 \cdot a)$，特别是暴雨径流的冲刷时产生水土流失和大量的泥沙污水而污染环境。本项目改建施工期短且周边绿化覆盖率高水土流失量小，但是由于开挖地面、机械碾压等原因，施工期间将破坏原有的地貌，扰动表土结构，土壤侵蚀加剧。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 主厂区废气产排情况</p> <p>本项目主厂区营运期产生的废气主要为粉碎、配料、装药、封口等加工环节产生的粉尘，产品试放烟尘、余药销毁烟尘、酒精挥发产生的 VOCs。</p> <p>(1) 粉碎、配料、装药、封口等加工环节产生的粉尘：</p> <p>主要污染物为高氯酸钾、铝粉、硫磺化工原材料粉尘。主厂区粉剂原材料（包括高氯酸钾、硝酸钡、氧化铜、铝粉、镁铝合金粉、木炭、硫磺、钛粉、固引剂等）年消耗量约为 1603.7t，参考项目生产经验，粉碎、配料、装药、封口等加工环节的损失率按 0.5% 计，主厂区粉尘产生量约为 8.019t/a。粉尘主要为各种化工原料，比重较大，无挥发性，部分能够沉降在操作单元 5m 内，少部分粉尘（约 30%）以无组织形式排放，主厂区粉尘排放量为 2.406t/a。每个车间均严格规定了用药量，一次性用药量不大，且生产操作人</p>

员均经过严格培训，粉碎、配药、装药、封口产生的粉尘量很小。处于安全生产需要，药物线车间需定期以水清洗工作台面和车间，即保持空气湿度，又控制沉降粉尘堆积量。含尘废水随车间周边的导流沟进入沉淀池，最终以沉淀底泥形式被清除。

根据现场勘查，粉尘均能沉降在操作单元附近，并能通过水洗得到有效去除，车间保持一定湿度，无明显粉尘逸散。

（2）产品试放、余药销毁烟尘

产品完成后，需对产品质量进行抽样检验，进行试放，产品试放会产生一定量烟尘，主要为火药燃烧后的颗粒物，并释放极少量的二氧化硫和氮氧化物等。

沉淀池余药销毁需定期收集，经自然干化后利用引线引燃销毁，销毁过程产生的废气包含烟尘、二氧化硫和氮氧化物，为无组织排放，产生废气量较少，不予定量分析。

（3）食堂油烟

主要为员工食堂烹调时产生的油烟废气。根据现场调查，食堂以液化气为燃料进行烹饪，目前在食堂就餐人数为 80 人，根据类比有关资料显示，每人每餐食用油用量约为 10g，日耗食用油量约为 0.8kg，则主厂区年耗食用油量为 192kg/a。一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%，取其均值 3%，则主厂区油烟的产生量约为 5.76kg/a。本项目年工作日以 240 天计，每天 3 小时，油烟风机 2000m³/h，油烟经油烟净化器处理后由屋顶排放。油烟净化器处理效率≥90%，其净化效率按 90%计算，主厂区油烟的排放量为 0.576kg/a，排放浓度为 0.8mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的标准（≤2.0mg/m³），本项目主厂区所产生的油烟废气对周边空气环境影响较小。

（4）酒精挥发产生的 VOCs

本项目主厂区酒精使用量约为 3t/a，全部挥发。根据湖南省制造业（工业涂装） VOCs 排放量测算技术指南（试行），无水乙醇 VOCs 产生量按原

料的 100% 计，则本项目主厂区酒精挥发产生的 VOCs 量约为 3t/a。项目年运行 240 天，运行时间为 8h/d，则挥发性有机物最大小时产生速率约为 1.563kg/h。

1.2 主厂区废气治理设施可行性分析

加工环节产生的粉尘，因安全生产需要，以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围以内，粉尘灰大部分能沉降在操作单元附近，飘散至大气环境中的比例较小，再定时清洗操作平台与车间地面，通过水清洗地面得到有效去除，粉尘主要通过水清洗地面进入沉淀池中，最终以沉淀底泥形式排出。车间地面保持一定湿度，无明显粉尘飘散，操作间附近植被未受到不良影响。由于项目选址区域植被覆盖率高，厂界外植被茂盛，植被对粉尘有吸附作用，在厂界无组织排放粉尘达标排放的情况下，含药物粉尘对外环境影响较小。项目成品产出后，对产品质量进行抽样检验，进行试放。试放频率很低，且试放的数量较小，产生的废气较少，且试放地点远离居民，在空旷的空地，空气流通性强，在做好安全及防火措施的情况下，产生的废气对周边环境影响较小。余药销毁在安检部门指定地点销毁，余药销毁地点远离居民，项目所需销毁的废渣量较小，产生的废气污染物较少，对周边环境影响较小。

食堂油烟经油烟净化器处理后油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。

本项目主厂区酒精使用量不大，有机废气产生量较小，VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中 10.3.2 条收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg}/\text{h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg}/\text{h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外；本项目位于醴陵市，属于空气达标区，VOCs 排放速率为 1.563kg/h，小于 2kg/h，符合 VOCs 含量产品规定，可不安装 VOCs 处理措施，VOCs 无组织排放，

所以该处理措施可行。

本项目主厂区废气经以上措施处理后，不会对周边居民造成明显影响，该处理措施可行。

1.3 金鸡工区废气产排情况

本项目金鸡工区营运期产生的废气主要为粉碎、配料、装药、封口等加工环节产生的粉尘，产品试放烟尘、余药销毁烟尘、酒精挥发产生的 VOCs。

（1）粉碎、配料、装药、封口等加工环节产生的粉尘：

主要污染物为高氯酸钾、铝粉、硫磺化工原材料粉尘。金鸡工区粉剂原材料（包括高氯酸钾、硝酸钡、硝酸钾、碳酸锶、氧化铜、铝粉、镁铝合金粉、木炭、硫磺、钛粉、固引剂等）年消耗量约为 1446.3t，参考项目生产经验，粉碎、配料、装药、封口等加工环节的损失率按 0.5%计，金鸡工区粉尘产生量约为 7.232t/a。粉尘主要为各种化工原料，比重较大，无挥发性，部分能够沉降在操作单元 5m内，少部分粉尘（约 30%）以无组织形式排放，金鸡工区粉尘排放量为 2.17t/a。每个车间均严格规定了用药量，一次性用药量不大，且生产操作人员均经过严格培训，粉碎、配药、装药、封口产生的粉尘量很小。处于安全生产需要，药物线车间需定期以水清洗工作台面和车间，即保持空气湿度，又控制沉降粉尘堆积量。含尘废水随车间周边的导流沟进入沉淀池，最终以沉淀底泥形式被清除。

根据现场勘查，粉尘均能沉降在操作单元附近，并能通过水洗得到有效去除，车间保持一定湿度，无明显粉尘逸散。

（2）产品试放、余药销毁烟尘

产品完成后，需对产品质量进行抽样检验，进行试放，产品试放会产生一定量烟尘，主要为火药燃烧后的颗粒物，并释放极少量的二氧化硫和氮氧化物等。

沉淀池余药销毁需定期收集，经自然干化后利用引线引燃销毁，销毁过程产生的废气包含烟尘、二氧化硫和氮氧化物，为无组织排放，产生废气量较少，不予定量分析。

	<p>(3) 食堂油烟</p> <p>主要为员工食堂烹调时产生的油烟废气。根据现场调查,食堂以液化气为燃料进行烹饪,目前在食堂就餐人数为100人,根据类比有关资料显示,每人每餐食用油用量约为10g,日耗食用油量约为1kg,则金鸡工区年耗食用油量为240kg/a。一般油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%,取其均值3%,则金鸡工区油烟的产生量约为7.2kg/a。本项目年工作日以240天计,每天3小时,油烟风机2000m³/h,油烟经油烟净化器处理后由屋顶排放。油烟净化器处理效率≥90%,其净化效率按90%计算,金鸡工区油烟的排放量为0.72kg/a,排放浓度为1mg/m³,可满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的标准(≤2.0mg/m³),本项目所产生的油烟废气对周边空气环境影响较小。</p> <p>(4) 酒精挥发产生的 VOCs</p> <p>本项目金鸡工区酒精使用量约为2.8t/a,全部挥发。根据湖南省制造业(工业涂装)VOCs排放量测算技术指南(试行),无水乙醇VOCs产生量按原料的100%计,则本项目金鸡工区酒精挥发产生的VOCs量约为2.8t/a。项目年运行240天,运行时间为8h/d,则挥发性有机物最大小时产生速率约为1.458kg/h。</p> <h4>1.4 金鸡工区废气治理设施可行性分析</h4> <p>加工环节产生的粉尘,因安全生产需要,以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围以内,粉尘灰大部分能沉降在操作单元附近,飘散至大气环境中的比例较小,再定时清洗操作平台与车间地面,通过水清洗地面得到有效去除,粉尘主要通过水清洗地面进入沉淀池中,最终以沉淀底泥形式排出。车间地面保持一定湿度,无明显粉尘飘散,操作间附近植被未受到不良影响。由于项目选址区域植被覆盖率高,厂界外植被茂盛,植被对粉尘有吸附作用,在厂界无组织排放粉尘达标排放的情况下,含药物粉尘对外环境影响较小。项目成品产出后,对产品质量进行抽样检验,进行试放。试放频率很低,且试放的数量较小,产生的废气较少,且试放地点远离居民,在空旷的空地,空</p>
--	---

气流通性强，在做好安全及防火措施的情况下，产生的废气对周边环境影响较小。余药销毁在安检部门指定地点销毁，余药销毁地点远离居民，项目所需销毁的废渣量较小，产生的废气污染物较少，对周边环境影响较小。

食堂油烟经油烟净化器处理后油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。

本项目金鸡工区酒精使用量不大，有机废气产生量较小，VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）中 10.3.2 条收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg}/\text{h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg}/\text{h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外；本项目金鸡工区位于醴陵市，属于空气达标区，VOCs 排放速率为 1.458kg/h，小于 2kg/h，符合 VOCs 含量产品规定，可不安装 VOCs 处理措施，VOCs 无组织排放，所以该处理措施可行。

本项目金鸡工区废气经以上措施处理后，不会对周边居民造成明显影响，该处理措施可行。

表 4-1 无组织大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	排放标准		排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	主厂区	颗粒物	《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	2.406
2	金鸡工区				2.17
合计			4.576t/a		
1	主厂区	VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	30	3
2	金鸡工区				2.8
合计			5.8t/a		

1.3 废气污染物监测及达标要求

项目参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），大气监

测及执行标准见下表。

表 4-2 废气污染物监测及执行标准情况一览表

监测类型	监测点位	检测指标	检测频次	执行标准
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物的无组织排放浓度限值
	产生 VOCs 的车间口	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

2、废水

2.1 主厂区废水产排情况及影响分析

(1) 生活污水

项目主厂区设员工 80 人, 均不在厂区住宿, 年工作 240 天。根据业主提供资料, 员工用水量以 45L/人·日计算, 则主厂区生活用水量为 3.6m³/d (864m³/a)。排污系数按 0.80 计, 则主厂区生活污水量为 2.88m³/d (691.2m³/a)。项目生活污水经四格净化设施处理后用作林地灌溉, 不外排, 采用类比法计算出生活污水中污染物产生情况见表 4-3。

表 4-3 生活污水污染物产排情况表

主厂区	生活污水	废水量 (m ³ /a)	污染因子			
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	产生浓度 (mg/L)	691.2	300	200	150	30
	废水污染物产生量 (t/a)		0.363	0.242	0.182	0.036
	污染防治措施	四格净化设施处理				

本项目生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉, 不外排。

(2) 清洗废水

本项目生产废水主要为地面及工作平台的清洗废水, 污染物以 SS 为主, 根据业主提供数据, 主厂区清洗废水量为 1.8m³/d (450m³/a), 金鸡工区清洗废水量为 1.62m³/d (388.8m³/a), 清洗废水经多级沉淀池沉淀后回用于地面清洗。

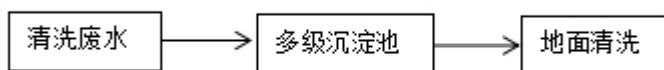


图 4-1 清洗废水处理工艺流程图

2.2 主厂区废水处理可行性分析

(1) 生活污水

本项目主厂区生活污水量为 $691.2\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经四格净化设施处理后用于周边林地灌溉，不外排。根据现场勘查，本项目属于农村地区且周边植被覆盖率高，根据《湖南省农业灌溉用水定额》（DB43/T388-2020），项目位于株洲市醴陵市，属于II类区，在90%保证率下，每亩林地需要 220m^3 灌溉用水，根据建设单位提供资料项目周边林地需水量大于本项目生活污水产生量。本项目生活污水经四格净化设施处理后用于周边林地灌溉的处理措施可行。

(2) 生产废水

根据工程分析，本项目生产废水主要为装药车间清洗地面、工作平台冲洗废水以及仓库冲洗废水，污染物以 SS 为主。本项目清洗废水经多级沉淀池处理后全部回用于地面清洗，不外排。生产车间设置配套沉淀池废水回用设施，沉淀池做好防雨、防渗措施。集水沟和沉淀池加盖，沉淀池内含药底泥及时清掏，并配套相应的回用设施。生产废水排入沉淀池，经沉淀后废水污染物含量较少，可全部回用于地面清洗，该措施可行。

(3) 雨污分流

厂区车间周边设有雨水沟，雨水采用重力流式排放进入厂区外水塘或河流，雨水冲刷形成径流中主要污染物为 SS，雨水通过沉淀池处理后排入水塘或河流，对周边环境影响较小。

2.3 金鸡工区废水产排情况及影响分析

(1) 生活污水

项目金鸡工区设员工 100 人，均不在厂区住宿，年工作 240 天。根据业

主提供资料,员工用水量以45L/人·日计算,则金鸡工区生活用水量为4.5m³/d(1080m³/a)。排污系数按0.80计,则金鸡工区生活污水量为3.6m³/d(864m³/a)。项目生活污水经四格净化设施处理后用作林地灌溉,不外排,采用类比法计算出生活污水中污染物产生情况见表4-4。

表4-4 生活污水污染物产排情况表

	生活污水	废水量 (m ³ /a)	污染因子			
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
金鸡工区	产生浓度 (mg/L)	864	300	200	150	30
	废水污染物 产生量(t/a)		0.423	0.282	0.212	0.0423
	污染防治措 施		四格净化设施处理			

本项目生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉,不外排。

(2) 清洗废水

本项目生产废水主要为地面及工作平台的清洗废水,污染物以SS为主,根据业主提供数据,项目金鸡工区清洗废水量为1.62m³/d(388.8m³/a)。清洗废水经多级沉淀池沉淀后回用于地面清洗。

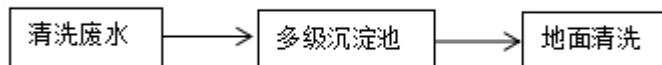


图4-2 清洗废水处理工艺流程图

2.4 金鸡工区废水处理可行性分析

(1) 生活污水

本项目金鸡工区生活污水量为864m³/a,生活污水经四格净化设施处理后用于周边林地灌溉,不外排。根据现场勘查,本项目属于农村地区且周边植被覆盖率高,根据《湖南省农业灌溉用水定额》(DB43/T388-2020),项目位于株洲市醴陵市,属于II类区,在90%保证率下,每亩林地需要220m³灌溉用水,根据建设单位提供资料项目周边林地需水量大于本项目生活污水产生量。本项目生活污水经四格净化设施处理后用于周边林地灌溉的处理措施

可行。

(2) 生产废水

根据工程分析，本项目生产废水主要为装药车间清洗地面、工作平台冲洗废水以及仓库冲洗废水，污染物以 SS 为主。本项目清洗废水经多级沉淀池处理后全部回用于地面清洗，不外排。生产车间设置配套沉淀池废水回用设施，沉淀池做好防雨、防渗措施。集水沟和沉淀池加盖，沉淀池内含药底泥及时清掏，并配套相应的回用设施。生产废水排入沉淀池，经沉淀后废水污染物含量较少，可全部回用于地面清洗，该措施可行。

(3) 雨污分流

厂区车间周边设有雨水沟，雨水采用重力流式排放进入厂区外水塘或河流，雨水冲刷形成径流中主要污染物为 SS，雨水通过沉淀池处理后排入水塘或河流，对周边环境影响较小。

3、噪声

3.1 主厂区噪声源强

本项目主厂区主要噪声有全自动爆竹装药机、爆竹插引机、机械结鞭机、粉碎机、封口机、自动烟火药混合机、空气源热泵热风机等机械运行噪声，类比同类型项目生产设备噪声源强一般在 70~85dB (A) 之间，噪声源强较小。所有生产设备均安装在车间内，车间墙体能降噪 15dB (A) 左右。项目运输车辆通过进入厂区低速行驶，严禁鸣笛等可有效降低噪声对周边影响，不对其进行详细分析。项目主厂区主要噪声源的声级值见表 4-5。

表 4-5 主厂区噪声源及防治措施一览表

建筑物名称	声源名称	声源源强(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声	
		(声压级/距声源距离)/dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z				建筑物插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)
原点	西北角	/	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/
生产	全自动爆竹装	/	85	厂房	5	-32	0	/	/	8:30-17:30	25	60

车间	药机			隔声									
		爆竹插引机	/		5	-15	0	/	/		25	55	1
		机械结鞭机	/		5	-7	0	/	/		25	55	1
		粉碎机	/		6	10	0	/	/		25	60	1
		封口机	/		2	-30	0	/	/		25	55	1
		自动烟火药混合机	/		3	-26	0	/	/		25	55	1
		空气源热泵热风机	/		3	-15	0	/	/		25	50	1
		电瓶车	/		6	15	0	/	/		25	45	1

项目主厂区噪声源主要为室内噪声源,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的有关规定,声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式。

1) 噪声预测模式

根据声环境评价导则的规定,选取预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

r1—为室内某源距离围护结构的距离;

R—为房间常数;

Q—为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p2i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TLi + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源:

$$Lw = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

S—为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 Lw, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

② 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta Lp$$

式中:

$Lp(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔLp ——各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减, 其计算方式分别为:

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} , 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA :

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

2) 预测结果

产噪设备声级值，代入点声源衰减模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果见表 4-6。

表 4-6 噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点位	时段	贡献值	标准限值 dB(A)	达标情况
东侧	昼间	45.3	60	达标
南侧	昼间	44.6	60	达标
西侧	昼间	42.1	60	达标
北侧	昼间	43.5	60	达标

由上表 4-6 可知，在采取隔声、减振措施的前提下，项目主厂区东、南、西、北侧厂界昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求，说明项目噪声对区域环境保护目标的影响不大。

为进一步减轻项目排放噪声的区域声环境的影响，评价提出以下要求：

①在高噪声设备选型时，选用满足标准的低噪声设备。

②加强管理，降低人为噪声。从管理方面看，可通过加强以下几方面工作，以减少设备噪声对周围声环境的污染。

I建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

II加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(3) 噪声监测计划

根据照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表。

表 4-7 噪声监测计划

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

3.2 金鸡工区噪声源强

本项目金鸡区主要噪声有自动烟火药混合机、空气源热泵热风机等机械运行噪声，类比同类型项目生产设备噪声源强一般在 70~85dB (A) 之间，噪声源强较小。所有生产设备均安装在车间内，车间墙体能降噪 15dB (A) 左右。项目运输车辆通过进入厂区低速行驶，严禁鸣笛等可有效降低噪声对周边影响，不对其进行详细分析。项目主厂区主要噪声源的声级值见表 4-8。

表 4-8 主厂区噪声源及防治措施一览表

建筑物名称	声源名称	声源源强(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声	
		(声压级/距声源距离)/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
原点	西北角	/	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/
自动烟火药混合机	/	80	厂房隔声	2	-26	0	/	/	25	55	1	
	/	75		3	-15	0	/	/		25	50	1
	/	70		12	18	0	/	/	25	45	1	

项目金鸡工区噪声源主要为室内噪声源，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 中的有关规定，声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的工业噪声预测模式。

1) 噪声预测模式

根据声环境评价导则的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

r_1 —为室内某源距离围护结构的距离；

R —为房间常数；

Q —为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p2i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TLi + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

S —为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

② 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta Lp$$

式中：

$Lp(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔLp ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} , 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA :

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

2) 预测结果

产噪设备声级值, 代入点声源衰减模式计算, 项目运行过程中, 各预测点声级值预测结果见表 4-9。

表 4-9 噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点位	时段	贡献值	标准限值 dB(A)	达标情况
东侧	昼间	44.2	60	达标
南侧	昼间	44.3	60	达标
西侧	昼间	42.6	60	达标
北侧	昼间	42.8	60	达标

由上表 4-6 可知, 在采取隔声、减振措施的前提下, 项目金鸡工区东、南、西、北侧厂界昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求, 说明项目噪声对区域环境保护目标的影响不大。

为进一步减轻项目排放噪声的区域声环境的影响, 评价提出以下要求:

①在高噪声设备选型时，选用满足标准的低噪声设备。
②加强管理，降低人为噪声。从管理方面看，可通过加强以下几方面工作，以减少设备噪声对周围声环境的污染。

I建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

II加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（3）噪声监测计划

根据照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表。

表 4-10 噪声监测计划

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、固体废物

4.1 主厂区固体废物产排情况

本项目主厂区运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、沉淀池底泥、废纸屑、含火药类废渣及化工原材料包装物。

（1）生活垃圾

本项目主厂区工作人员 80 人，年工作 240 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则主厂区生活垃圾产生量 9.6t/a，由环卫部门收集后外运处理。

（2）废纸屑

主要为包装环节产生的废纸屑，根据建设单位提供资料，主厂区废纸屑产生量约为 1.4t/a。

（3）含火药类废渣

不合格产品、试放等环节均会产生含火药类废渣。该类废渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的危险废物，危废类别 HW15，代码 267-004-15。根据建设单位提供资料，主厂区含药废渣年产生量为 1.7t/a，在厂区危废暂存间临时暂存后，定期送至余药销毁场地销毁处理。

(4) 化工原材料废包装物

原材料包装以袋装粉剂为主，兼有桶装原料，产生的废包装均由原厂回收用作产品包装使用。根据《国家危险废物名录》（2021年版）该类物质属于危险废物，危废类别 HW49，代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器）。根据建设单位提供资料主厂区化工原材料废包装物约 2t/a，在厂区危废暂存间暂存后，定期交由原材料供应商回收。

(5) 沉淀池底泥

本项目生产过程会产生含药粉尘，因安全生产需要定期对操作台及车间地面进行清洗，清洗废水经沉淀池处理，最终形成沉淀池底泥。根据《国家危险废物名录》（2021年版）该类物质属于危险废物，危废类别 HW15，代码 267-001-15。根据建设单位提供资料，主厂区沉淀池底泥产生量为 1.4t/a，定期清掏沉淀池底泥，自然干化，定期送至余药销毁场地销毁处理。

表 4-11 固体废物产生及处置情况

工区	序号	名称	来源	性质	年产生量(t/a)	处置方式
主厂区	1	生活垃圾	生活、办公	/	9.6	环卫部门统一收集后外运处理
	2	废纸屑	包装	一般固体废物	1.4	出售给废品回收站
	3	含火药类废渣	生产	危险废物	1.4	送至余药销毁场地销毁处理
	4	化工原材料废包装物	生产	危险废物	2	交由原材料供应商回收
	5	沉淀池底泥	生产	危险废物	1.4	定期送至余药销毁场地销毁

4.2 主厂区固废处理处置措施

(1) 一般固废

本项目主厂区东侧需设置一般固废暂存间 10m³，生产过程中产生的一般工业固废应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求在各自厂内集中暂存后外售综合利用，处置措施可行。应当强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂内的散失、渗漏。做好固体废物在各自厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行

	<p>及时处置。建立完善的规章制度。拟建项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。</p> <p>(2) 危险固废</p> <p>本项目主厂区东侧需设置危废暂存间 5m³，化工原材料废包装物在各自厂区内的危废暂存间临时暂存后，定期交由原材料供应商回收；含火药废渣在危废暂存间暂存后，定期送至余药销毁场地销毁处理；沉淀池底泥定期清掏，自然干化后定期送至余药销毁场地销毁处理。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存设施的设计原则有：</p> <ul style="list-style-type: none">①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；建筑材料必须与危险废物相容不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止混装；②设施内要有安全照明设施和观察窗口；③用以存放的危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；④危险废物收集装置应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 <p>4.3 金鸡工区固体废物产排情况</p> <p>本项目金鸡工区运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、沉淀池底泥、废纸屑、含火药类废渣及化工原材料包装物。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目金鸡工区工作人员 100 人，年工作 240 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则金鸡工区生活垃圾产生量 12t/a，由环卫部门收集后外运处理。</p> <p>(2) 废纸屑</p> <p>主要为包装环节产生的废纸屑，根据建设单位提供资料，金鸡工区废纸屑产生量约为 1.4t/a。</p> <p>(3) 含火药类废渣</p> <p>不合格产品、试放等环节均会产生含火药类废渣。该类废渣属于《国家</p>
--	---

危险废物名录》(2021年版)的危险废物,危废类别HW15,代码267-004-15。根据建设单位提供资料,金鸡工区含药废渣年产生量为1t/a,在厂区危废暂存间临时暂存后,定期送至余药销毁场地销毁处理。

(4) 化工原材料废包装物

原材料包装以袋装粉剂为主,兼有桶装原料,产生的废包装均由原厂回收用作产品包装使用。根据《国家危险废物名录》(2021年版)该类物质属于危险废物,危废类别HW49,代码900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器)。根据建设单位提供资料金鸡工区化工原材料废包装物约1.6t/a,在厂区危废暂存间暂存后,定期交由原材料供应商回收。

(5) 沉淀池底泥

本项目生产过程会产生含药粉尘,因安全生产需要定期对操作台及车间地面进行清洗,清洗废水经沉淀池处理,最终形成沉淀池底泥。根据《国家危险废物名录》(2021年版)该类物质属于危险废物,危废类别HW15,代码267-001-15。根据建设单位提供资料,金鸡工区沉淀池底泥产生量为1t/a,定期清掏沉淀池底泥,自然干化,定期送至余药销毁场地销毁处理。

表 4-12 固体废物产生及处置情况

工区	序号	名称	来源	性质	年产生量(t/a)	处置方式
金鸡工区	1	生活垃圾	生活、办公	一般固体废物	12	环卫部门统一收集后外运处理
	2	废纸屑	包装	一般固体废物	1.4	出售给废品回收站
	3	含火药类废渣	生产	危险废物	1	送至余药销毁场地销毁处理
	4	化工原材料废包装物	生产	危险废物	1.2	交由原材料供应商回收
	5	沉淀池底泥	生产	危险废物	1	定期送至余药销毁场地销毁

4.4 金鸡工区固废处理处置措施

(1) 一般固废

本项目金鸡工区南侧需设置一般固废暂存间10m³,生产过程中产生的一般工业固废应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020) 的要求在各自厂内集中暂存后外售综合利用, 处置措施可行。应当强化废物产生、收集、贮运各环节的管理, 杜绝固废在厂内的散失、渗漏。做好固体废物在各自厂区内的收集和储存相关防护工作, 收集后进行及时处置。建立完善的规章制度。拟建项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

(2) 危险固废

本项目金鸡工区南侧需设置危废暂存间 5m³, 化工原材料废包装物在各自厂区内危废暂存间临时暂存后, 定期交由原材料供应商回收; 含火药废渣在危废暂存间暂存后, 定期送至余药销毁场地销毁处理; 沉淀池底泥定期清掏, 自然干化后定期送至余药销毁场地销毁处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 危险废物贮存设施的设计原则有:

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造; 建筑材料必须与危险废物相容不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断, 禁止混装;
- ②设施内要有安全照明设施和观察窗口;
- ③用以存放的危险废物容器的地方, 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙;
- ④危险废物收集装置应设计堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

6、地下水及土壤

1、主厂区

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“建设项目存在土壤、地下水污染源、污染物类型和环境污染途径的, 应按照分区防控要求提出相应的防控措施, 并根据分析结果提出跟踪监测要求”结合现场调查及工艺分析, 本项目不存在土壤、地下水污染源, 主厂区危废间、化学品仓库相容不相容的危险物品必须分开存放, 并设有隔离间隔断, 禁止混装, 地面需

硬化。采取以上措施后，本项目对周边环境影响较小。

2、金鸡工区

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“建设项目存在土壤、地下水污染源、污染物类型和环境污染途径的，应按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求”结合现场调查及工艺分析，本项目不存在土壤、地下水污染源，金鸡工区危废间、化学品仓库相容不相容的危险物品必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止混装，地面需硬化。采取以上措施后，本项目对周边环境影响较小。

7、生态

项目位于醴陵市李畋镇石溪村、凤形村，评价区域受人类活动影响较大。根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内有生态环境敏感的，应明确环保措施”，本项目位于产业园区外，利用原有建设用地建设烟花生产项目，不属于新增用地且用地范围内无生态环境敏感保护目标，可以不做生态环境保护措施。

本项目周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

8、环境风险分析

8.1 环境风险影响分析

本项目存在的风险主要为火灾、爆炸，一旦发生火灾或爆炸，鞭炮产品燃放或原料燃烧均会产生大量的烟尘、二氧化硫及氮氧化物，对区域环境造成严重污染。灭火消防时产生的消防废水等会产生次生环境污染。

①爆炸废气影响分析

主厂区、金鸡工区生产使用原辅材料以及烟花产品为易燃易爆品，若遇到高温、静电、明火、撞击等，容易引发火灾、爆炸事故。根据现有资料，鞭炮生产及存储爆炸瞬时产生的有毒有害气体主要为 CO、SO₂、NO₂ 及大量烟尘。一般情况下，CO 产生率为 100L/kg 火药，SO₂ 产生率为 38L/kg 火药，

NO₂产生率为 1.1L/kg 火药，一旦发生爆炸，将产生大量有害气体，使周围大气环境中 CO、SO₂、NO₂ 及烟尘含量超标，从而给员工及周边村民带来危害。

②事故废水影响分析

本次“事故伴生/次生污染分析”主要考虑由于火灾爆炸事故引发的水环境风险，主要是消防污水对环境的污染。火灾事故后产生的消防废水 SS 含量较高，包括含火药废渣及制作烟花等产品的化学药剂，若是不集中收集处理，任其随意排放将对区域水环境造成污染，渗入地下亦会改变周围土壤成分，使周围植被受到一定程度的影响。措施如下：

本项目消防用水来自各个厂区的高位水池，每个有药车间均设置小型消防水池（0.5m³）。一旦发生火灾，消防用水量根据初步设计按 15L/s，延续时间 1h 计算，则用水量为 54m³，项目各个厂区设置高位水池（约 300m³）能满足项目消防用水的需求。

8.2 环境风险防范措施

（1）项目原材料及成品在包装、运输及储存过程中应符合相关规范

高氯酸钾（KClO₄）：根据《工业高氯酸钾》(HG3247-2008)，要求如下包装：工业高氯酸钾产品采用双层包装。外包装采用符合《铁路危险货物运输管理规则》、《汽车危险货物运输规则》及《水路危险货物运输规则》规定的包装材料。内包装采用双层聚乙烯塑料袋，包装时将袋内空气排净后，分别封口。工业高氯酸钾产品的包装质量必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》规定的性能试验和检验，包装应坚固完好，能抗御运输、储存和装卸过程中正常的冲击、振动和挤压，并便于装卸和搬运。每件净含量为 25kg 或 50kg。

工业高氯酸钾的运输应符合《铁路危险货物运输管理规则》、《汽车危险货物运输规则》及《水路危险货物运输规则》有关规定，运输过程中应有遮盖物，防止曝晒和雨淋，防止猛烈撞击。包装破损，不得倒置。禁止与还原剂、有机物、易燃物（如硫、磷、碳）或金属粉末等混运。装卸时要轻拿轻放，防止摩擦，严禁撞击。

工业高氯酸钾为强氧化剂，产品应贮存在通风良好、阴凉、干燥的库房内，防止曝晒，受潮，防撞击，远离易燃易爆物品，禁止与还原剂、有机物、易燃物（如硫、磷、碳）或金属粉末等同仓共贮。在符合本标准贮存运输条件下，工业高氯酸钾产品保质期为五年。保质期满后，使用前应检验是否符合本标准的要求。

各个厂区其他原材料的贮存条件应符合表 4-13、4-14。

表 4-13 主厂区化工原料贮存要求

名称	性质	贮存条件
硫磺	还原剂（二级易燃物）	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
铝粉	还原剂（高能可燃物）	与氧化剂、酸、碱隔离存放，通风防潮
引火线	发射药（易燃易爆物）	应贮入单独通风仓库
镁铝合金粉	还原剂	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
木炭	还原剂	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
高氯酸钾	氧化剂	与还原剂应严格分开
硝酸钡	氧化剂	与还原剂应严格分开
镁铝合金	还原剂	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
木炭粉	还原剂	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
氯化铜	氧化剂	与还原剂应严格分开
乙醇	溶剂	密封阴凉干燥保存
固引剂	封口	密封阴凉干燥保存
包装纸	包装	密封阴凉干燥保存
纸张	/	密封阴凉干燥保存

表 4-14 金鸿工区化工原料贮存要求

名称	性质	贮存条件
硫磺	还原剂（二级易燃物）	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
铝粉	还原剂（高能可燃物）	与氧化剂、酸、碱隔离存放，通风防潮
引火线	发射药（易燃易爆物）	应贮入单独通风仓库
镁铝合金粉	还原剂	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
木炭	还原剂	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
高氯酸钾	氧化剂	与还原剂应严格分开

硝酸钡	氧化剂	与还原剂应严格分开
镁铝合金	还原剂	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
木炭粉	还原剂	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
氧化铜	氧化剂	与还原剂应严格分开
乙醇	溶剂	密封阴凉干燥保存
固引剂	封口	密封阴凉干燥保存
包装纸	包装	密封阴凉干燥保存
纸张	/	密封阴凉干燥保存

(2) 总图布置和建筑风险防范措施

本项目主厂区、金鸡工区设计符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)的要求，建筑布局基本满足内部及外部安全距离要求。今后规划部门对该地区进行规划时也应考虑满足相应的安全距离，不得在安全距离内布置居民、学校等环境敏感点、风险较大的工厂等设施。采取以上措施后，本项目风险较小，对周边环境影响较小。

(3) 安全风险防范措施

本项目企业于2019年12月26日取得湖南省应急管理厅核发的安全生产许可证；企业建立了主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位的安全生产责任制，制定了相应的安全生产规章制度和操作规程；企业设置了安全生产管理机构，确定了安全生产主管人员，按相关规定配备了专职安全生产管理人员和兼职安全员；项目厂房和仓库等基础设施、生产设备、生产工艺以及防火、防爆、防雷、防静电等安全设备设施符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)、《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012)等国家标准、行业标准的规定；项目成品总仓库、半成品中转库和装药工房等重点部位安装有视频监控装置，并设置明显的安全警示标志；企业建立了生产安全事故应急救援组织，制定了事故应急预案，并配备了相应的应急救援器材、设备。建设单位必须委托有资质的单位编制项目《安全评价报告》，严格执行安全评价报告建议，并同时采取以下防范措施：

A) 项目原材料及成品在包装、运输及储存过程中应符合《烟花爆竹作

业安全技术规程》（GB11652-2012）等相关规范。

B) 本项目生产区须严格执行《烟花爆竹安全生产条例》（国务院令第 455 号 2006-1-21）中的相关规定以及各项安全管理制定。

C) 采用密封性好的设备，人工生产过程中应注意生产安全，防止空气中粉尘含量过高而引发火灾；各处须严禁烟火、消除静电危害，并做好防潮措施。

D) 生产车间内须保持良好通风，通风空气不循环使用。

E) 原料和产品应储存于阴凉、通风仓库中。远离火种、热源，并防止阳光直射。做好仓库的防潮、防静电工作。各药品分类存储，不混储于同一仓库

F) 设置安全管理机构，配备相应的安全人员，定期进行安全检查。

G) 厂区围墙距各生产工房、仓库不得小于 5m，采用墙体高位 2m 的密砌围墙，厂外建筑物距厂区围墙的距离不得低于《烟花爆竹工厂设计安全规范》（GB 50161-92）的要求。

H) 建设方必须切实落实《安全评价报告》提出的各项安全对策措施，积极落实《安全评价报告》提出的整改要求，落实国家规定的各项安全生产法律、法规和安全生产主管部门提出的各项安全生产要求，做到安全生产。

（4）运输、装卸过程中的风险防范措施

烟花爆竹产品运输车辆应采用带有防火罩的汽车运输，运输道路的主干道纵坡不大于 6%，车辆在 A、C 级建筑物门前装卸作业时，宜在 2.5 米以外进行。物品装运应做到定车定人，定车就是要把装运的车辆相对固定，专车专用，不得超过车辆装载量，不得超过装载规定高度或侧放。要选择气候较好的时间运输烟花爆竹产品，以防遇险；如中途遇暴风雨或雷电时，要将车辆停在远离建筑物的空旷地方。行车过程中不准在车上开启烟花爆竹，也不准进入加油站加油，驾驶室内严禁吸烟。在雪冻道路上行驶时，必须采取防滑措施，加防滑链，夜间行车，车俩前后要打开有标志危险的信号灯。在烟花爆竹运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关

和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大。

（5）含火药废渣销毁风险防范措施

各个药物线车间清洗废水沉淀产生的含火药废渣和不合格产品，属于易燃易爆性危险废物，必须按要求储存后，定期在安全监督管理部门指定或批准的地点，按规范要求销毁。

（6）风险控制措施及应急要求

建议建设单位根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，根据项目生产过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	工区	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	主厂区	装药车间粉碎、配料、装药、封口工序	颗粒物	操作在室内进行，严格规定一次性用药量；装药车间以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围内，定时清洗操作平台和地面	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放标准
		产品试放、余药销毁	烟尘	严格控制试放量和频次，远离居民	
		食堂	油烟	食堂油烟净化设施处理后引入高空排放	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	金鸡工区	车间口	NMHC	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		装药车间粉碎、配料、装药、封口工序	颗粒物	操作在室内进行，严格规定一次性用药量；装药车间以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围内，定时清洗操作平台和地面	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放标准
		产品试放、余药销毁	烟尘	严格控制试放量和频次，远离居民	
		食堂	油烟	食堂油烟净化设施处理后引入高空排放	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
		车间口	NMHC	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	主厂区	生活污水	COD、 BOD_5 、氨氮	四格净化设施处理后用作林地灌溉	不外排
		清洗废水	SS	经有药车间沉淀池(18m ³)处理后回用于生产	不外排
	金鸡工	生活污水	COD、 BOD_5 、氨氮	四格净化设施处理后用作农肥	不外排

	区	清洗废水	SS	经有药车间沉淀池(18m ³)处理后回用于生产	不外排	
声环境	主厂区	设备	噪声	设备采用综合隔声、降噪、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	
	金鸡工区					
固体废物	主厂区	员工生活	生活垃圾	集中收集后交由当地环卫部门统一处理	合理处置	
			废纸屑	出售给废品回收站	合理处置	
		生产	化工原材料废包装物	暂存于危废暂存间(厂区东侧5m ³)，定期交由厂家回收利用	合理处置	
			沉淀池底泥	自然干化，定期送至余药销毁地销毁	合理处置	
			含火药类废渣	暂存于危废暂存间(厂区东侧5m ³)，送至余药销毁地销毁护理	合理处置	
	金鸡工区	员工生活	生活垃圾	集中收集后交由当地环卫部门统一处理	合理处置	
			废纸屑	出售给废品回收站	合理处置	
		生产	化工原材料废包装物	暂存于危废暂存间(厂区南侧5m ³)，定期交由厂家回收利用	合理处置	
			沉淀池底泥	自然干化，定期送至余药销毁地销毁	合理处置	
			含火药类废渣	暂存于危废暂存间(厂区南侧5m ³)，送至余药销毁地销毁护理	合理处置	
土壤及地下水污染防治措施	1、主厂区：本项目主厂区不存在土壤、地下水污染源，主厂区危废间、化学品仓库相容不相容的危险物品必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止混装，地面需硬化。采取以上措施后，本项目对周边环境影响较小。 2、金鸡工区：本项目金鸡工区不存在土壤、地下水污染源，金鸡工区危废间、化学品仓库相容不相容的危险物品必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止混装，地面需硬化。采取以上措施后，本项目对周边环境影响较小。					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	1、主厂区环境风险防范措施： (1) 安全风险防范措施：建设单位必须委托有资质的单位编制项目《安					

	<p>全评价报告》，严格执行安全评价报告建议。</p> <p>（2）运输、装卸过程中的风险防范措施：烟花爆竹产品运输车辆应采用带有防火罩的汽车运输，运输道路的主干道纵坡不大于 6%，车辆在 A、C 级建筑物门前装卸作业时，宜在 2.5 米以外进行；物品装运应做到定车定人，定车就是要把装运的车辆相对固定，专车专用，不得超过车辆装载量，不得超过装载规定高度或侧放；要选择气候较好的时间运输烟花爆竹产品，以防遇险；如中途遇暴风雨或雷电时，要将车辆停在远离建筑物的空旷地方。</p> <p>（3）次生环境灾害影响防范措施：本项目消防用水来自厂区高位水池，每个有药车间均设置小型消防水池（0.5m³）。一旦发生火灾，消防用水量根据初步设计按 15L/s，延续时间 1h 计算，则用水量为 54m³，项目高位水池（约 300m³）能满足项目消防用水的需求。消防废水排放系数按 0.9 计，消防废水产生量为 48.6m³，消防废水中含有大量的悬浮物，并含有原辅材料药物粉尘，废水产生后经厂区废水明沟引至厂区沉淀池，因厂区内地内沉淀池容量足够大，消防废水排入沉淀池内悬浮物稀释到低浓度，不会对周边环境造成较大影响。</p>
其他环境管理要求	<p>1、本项目不涉及总量指标。</p> <p>2、根据《建设项目环境保护验收暂行办法》，项目主体工程和环保设施正常运行情况下，企业可自行申请竣工验收，由于本项目属于污染影响型项目，故验收时按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行验收。</p>

六、结论

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定的促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

附表

主厂区污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	2.406t/a	0	2.406t/a	2.406t/a
	食堂油烟	0	0	0	0.576kg/a	0	0.576kg/a	0.576kg/a
	VOCs	0	0	0	3t/a	0	3t/a	3t/a
废水	/	0	0	0	0	0	0	0
	/	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废纸屑	0	0	0	1.4t/a	0	1.4t/a	1.4t/a
	生活垃圾	0	0	0	9.6t/a	0	9.6t/a	9.6t/a
危险废物	化工原材料 废包装物	0	0	0	2t/a	0	2t/a	2t/a
	含火药类废 渣	0	0	0	1.4t/a	0	1.4t/a	1.4t/a
	沉淀池底泥	0	0	0	1.4/a	0	1.4/a	1.4/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

金鸡工区污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	4.576t/a	0	0	4.576t/a	4.576t/a
	食堂油烟	0	0	0	0.72kg/a	0	0	0.72kg/a	0.72kg/a
	VOCs	0	0	0	2.8t/a	0	0	2.8t/a	2.8t/a
废水	/	0	0	0	0	0	0	0	0
	/	0	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废纸屑	0	0	0	1.4t/a	0	0	1.4t/a	1.4t/a
	生活垃圾	0	0	0	12t/a	0	0	12t/a	12t/a
危险废物	化工原材料 废包装物	0	0	0	1.2t/a	0	0	1.2t/a	1.2t/a
	含火药类废 渣	0	0	0	1t/a	0	0	1t/a	1t/a
	沉淀池底泥	0	0	0	1t/a	0	0	1t/a	1t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	2.406t/a	0	2.406t/a	2.406t/a
	食堂油烟	0	0	0	1.296kg/a	0	1.296kg/a	1.296kg/a
	VOCs	0	0	0	5.8t/a	0	5.8t/a	5.8t/a
废水	/	0	0	0	0	0	0	0
	/	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废纸屑	0	0	0	2.8t/a	0	2.8t/a	2.8t/a
	生活垃圾	0	0	0	21.6t/a	0	21.6t/a	21.6t/a
危险废物	化工原材料 废包装物	0	0	0	3.2t/a	0	3.2t/a	3.2t/a
	含火药类废 渣	0	0	0	2.4t/a	0	2.4t/a	2.4t/a
	沉淀池底泥	0	0	0	2.4t/a	0	2.4t/a	2.4t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①